

TTL HT

Luft|Wasser-Wärmepumpe



.....
:: TTL 33 HT
.....

BEDIENUNG

1.	Allgemeine Hinweise	3
1.1	Dokumentinformation	3
1.2	Mitgelieferte Dokumente	3
1.3	Sicherheitshinweise	3
1.4	Andere Markierungen in dieser Dokumentation	3
1.5	Maßeinheiten	3
2.	Sicherheit	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
2.3	CE-Kennzeichnung	4
2.4	Vorschriften, Normen und Bestimmungen	4
3.	Gerätebeschreibung	4
3.1	Arbeitsweise	4
4.	Einstellungen	5
5.	Wartung und Pflege	5
6.	Problembehebung	5
6.1	Andere Probleme	5

INSTALLATION

7.	Sicherheit	6
7.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
7.2	Vorschriften, Normen und Bestimmungen	6
8.	Gerätebeschreibung	6
8.1	Lieferumfang	6
8.2	Zubehör	6
8.3	Pufferspeicher	6
9.	Vorbereitungen	6
9.1	Schallemission	6
9.2	Vorbereitung des Montageorts	7
9.3	Elektroinstallation	8
10.	Montage	9
10.1	Transport	9
10.2	Außenaufstellung	9
10.3	Innenaufstellung	10
10.4	Heizwasseranschluss	10
10.5	Kondensatabfluss	11
10.6	Zweiter Wärmeerzeuger	11
10.7	Elektrischer Anschluss	12
10.8	Verkleidungsteile	14
10.9	Luftschläuche verlegen	15
10.10	Luftschläuche montieren	16
10.11	Wanddurchführungen dämmen	16
11.	Inbetriebnahme	17
11.1	Kontrollen vor Inbetriebnahme	17
11.2	Nutzung des Aufheizprogramms	17
11.3	Erstinbetriebnahme	18
12.	Außerbetriebnahme	19
12.1	Bereitschaft	19
12.2	Spannungsunterbrechung	19
13.	Störungsbehebung	19
13.1	Elemente auf der IWS III HT	19
13.2	Sicherheits-Temperaturbegrenzer zurücksetzen	20
14.	Wartung	20
14.1	Kondensatwanne und -ablauf reinigen	20
15.	Technische Daten	22
15.1	Elektroschaltplan	22
15.2	Anschlüsse und Maße	25
15.3	Leistungsdiagramme	27

15.4	Datentabelle	29
------	--------------	----

KUNDENDIENST UND GARANTIE

UMWELT UND RECYCLING

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Dokumentinformation

Das Kapitel „Bedienung“ richtet sich an den Gerätebenutzer und den Fachhandwerker.

Das Kapitel „Installation“ richtet sich an den Fachhandwerker.



Hinweis

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie die Anleitung gegebenenfalls an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

1.2 Mitgelieferte Dokumente



Hinweis

Lesen und beachten Sie die Bedienungs- und Installationsanleitungen der zur Anlage gehörenden Komponenten.

1.3 Sicherheitshinweise

1.3.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen



SIGNALWORT Art der Gefahr
Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.
► Hier stehen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

1.3.2 Symbole, Art der Gefahr

Lesen Sie die Texte neben diesen Symbolen sorgfältig durch.

Symbol	Art der Gefahr
	Verletzung
	Stromschlag
	Brand

1.3.3 Signalworte

SIGNALWORT	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
WARNUNG	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.
VORSICHT	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.

1.4 Andere Markierungen in dieser Dokumentation



Hinweis

Hinweise werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt. Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

► Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	
	Geräte- und Umweltschäden
	Geräteentsorgung
	Gerät nicht abdecken

► Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

1.5 Maßeinheiten



Hinweis

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

2. Sicherheit

Die Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur des Gerätes darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.

Der Fachhandwerker ist bei der Installation und der Erstinbetriebnahme verantwortlich für die Einhaltung der geltenden Vorschriften.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient zum Beheizen von Gebäuden sowie für die Trinkwassererwärmung. Das Gerät ist konzipiert für den Entzug von Energie aus der Luft und zur Nutzung dieser Energie in wassergeführten Heizungssystemen innerhalb der angegebenen Einsatztemperaturbereiche.

Das Gerät ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen. Es kann von nicht eingewiesenen Personen sicher bedient werden. In nicht häuslicher Umgebung, z. B. im Kleingewerbe, kann das Gerät ebenfalls verwendet werden, sofern die Benutzung in gleicher Weise erfolgt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung. Bei Änderungen oder Umbauten am Gerät erlischt jegliche Gewährleistung.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

- Die Elektroinstallation und die Installation des Heizkreislaufs dürfen nur von einem anerkannten, qualifizierten Fachhandwerker oder von unseren Kundendienst-Technikern durchgeführt werden.
- Der Fachhandwerker ist bei der Installation und der Erstinbetriebnahme verantwortlich für die Einhaltung der geltenden Vorschriften.
- Betreiben Sie das Gerät nur komplett installiert und mit allen Sicherheitseinrichtungen.
- Schützen Sie das Gerät während der Bauphase vor Staub und Schmutz.



WARNUNG Verletzung

Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

2.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung belegt, dass das Gerät alle grundlegenden Anforderungen erfüllt:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EG)
- Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2006/95/EG)
- Druckgeräterichtlinie (Richtlinie 97/23/EG)

2.4 Vorschriften, Normen und Bestimmungen



Hinweis

Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

3. Gerätebeschreibung

Das Gerät ist eine Heizungswärmepumpe, die als Luft/Wasser-Wärmepumpe arbeitet. Der Außenluft wird auf einem niedrigen Temperaturniveau Wärme entzogen, die dann auf einem höheren Temperaturniveau an das Heizungswasser abgegeben wird. Das Heizungswasser kann auf bis zu 75 °C Vorlauftemperatur erwärmt werden.

Das Gerät verfügt über eine elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC). Im monovalenten Betrieb wird bei Unterschreiten des Bivalenzpunktes die elektrische Not-/Zusatzheizung als Notheizung aktiviert, um den Heizbetrieb und die Bereitstellung hoher Warmwassertemperaturen zu gewährleisten. Im monoenergetischen Betrieb wird in einem solchen Fall die elektrische Not-/Zusatzheizung als Zusatzheizung aktiviert.

Weitere Gebrauchseigenschaften:

- Geeignet für Fußbodenheizung und Radiatorenheizung
- Entnimmt der Außenluft noch bei – 20 °C Außentemperatur Wärme
- Korrosionsgeschützt, äußere Verkleidungsteile aus verzinktem Stahlblech, zusätzlich pulverbeschichtet.
- Enthält alle für den Betrieb notwendigen Bauteile und sicherheitstechnischen Einrichtungen.
- Enthält unbrennbares Sicherheits-Kältemittel



Hinweis

Für die Regelung der Heizungsanlage benötigen Sie den Wärmepumpen-Manager „WPM 2.1“.

3.1 Arbeitsweise

Über den luftseitigen Wärmeaustauscher (Verdampfer) wird der Außenluft Wärme entzogen. Das nun verdampfte Kältemittel wird mit einem bzw. zwei Verdichtern komprimiert. Dafür wird elektrische Energie benötigt. Das Kältemittel ist nun auf einem höheren Temperaturniveau und gibt die Wärme aus der Luft über einen weiteren Wärmeaustauscher (Verflüssiger) an das Heizungssystem ab. Dabei entspannt das Kältemittel wieder und der Prozess beginnt von vorne.

Bei Lufttemperaturen unter ca. + 7 °C schlägt sich die Luftfeuchtigkeit als Reif an den Verdampferlamellen nieder. Dieser

Reifansatz wird automatisch abgetaut. Das dabei anfallende Wasser wird in der Abtauwanne aufgefangen und über einen Schlauch abgeleitet.

In der Abtauphase schaltet der Ventilator ab, und der Wärmepumpenkreis wird umgekehrt. Die für das Abtauen benötigte Wärme wird aus dem Pufferspeicher entnommen.

Am Ende der Abtauphase schaltet die Wärmepumpe automatisch in den Heizbetrieb zurück.

4. Einstellungen

Das Gerät wird über den Wärmepumpenmanager WPM 2.1 gesteuert und benötigt keine gesonderte Bedienung.

- Beachten Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung des Wärmepumpenmanagers.

5. Wartung und Pflege



Geräte- und Umweltschaden

Wartungsarbeiten, wie zum Beispiel die Überprüfung der elektrischen Sicherheit, dürfen nur durch einen Fachhandwerker erfolgen.

Zur Pflege der Kunststoff- und Blechteile genügt ein feuchtes Tuch. Verwenden Sie keine scheuernden oder anlösenden Reinigungsmittel!

Kontrollieren Sie monatlich den Kondensatablauf (Sichtkontrolle). Beseitigen Sie Verschmutzungen und Verstopfungen umgehend.



Geräte- und Umweltschaden

Halten Sie die Luftaustritts- und Lufteintrittsöffnungen schnee- und laubfrei.

Wir empfehlen, jährlich eine Inspektion (Feststellen des Ist-Zustandes) und falls nötig eine Wartung (Herstellung des Soll-Zustandes) durch einen Fachhandwerker durchführen zu lassen.

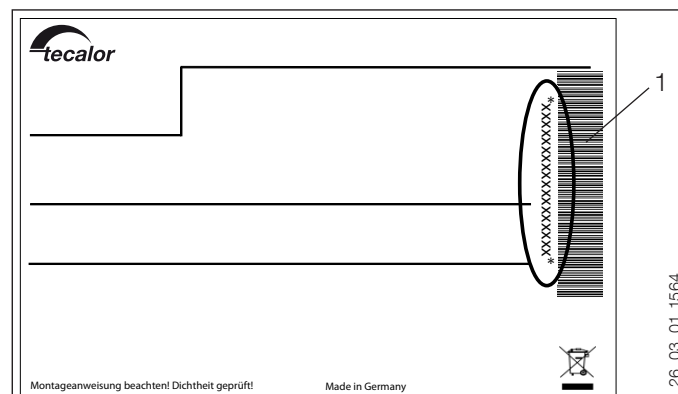
6. Problembehebung

Störung	Ursache	Behebung
Kein warmes Wasser vorhanden oder die Heizung bleibt kalt.	Eine oder mehrere Sicherungen sind defekt.	Überprüfen Sie die Sicherungen in der Hausinstallation.
Wasser lagert sich unter dem Gerät ab.	Der Kondensatabfluss könnte verstopft sein.	Rufen Sie einen Fachhandwerker, um den Kondensatabfluss reinigen zu lassen.

6.1 Andere Probleme

Können Sie die Ursache nicht beheben, rufen Sie den Fachhandwerker. Zur besseren und schnelleren Hilfe teilen Sie ihm die Nummer vom Typenschild mit. Das Typenschild befindet sich vorn oben an der rechten oder linken Gehäusesseite.

Beispiel für das Typenschild



1 Nummer auf dem Typenschild

INSTALLATION

7. Sicherheit

7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur des Gerätes darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.
- Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Original-Zubehör und die originalen Ersatzteile verwendet werden.

7.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen



Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

8. Gerätebeschreibung

Für die Außenaufstellung bietet das Gerät einen zusätzlichen Einfrierschutz der Heizwasserleitungen. Die integrierte Frostschutzschaltung schaltet bei + 8 °C Verflüssigungstemperatur automatisch die Umwälzpumpe im Wärmepumpenkreis ein und stellt so in allen wasserführenden Teilen eine Zirkulation sicher. Sinkt die Temperatur im Pufferspeicher, wird spätestens bei Unterschreitung von + 5 °C automatisch die Wärmepumpe eingeschaltet.

8.1 Lieferumfang

Mit dem Gerät werden geliefert:

- Typenschild

8.2 Zubehör

8.2.1 Notwendiges Zubehör

Sie benötigen folgendes Zubehör, um die Wärmepumpe zu betreiben:

Bezeichnung

Wärmepumpen-Manager 2.1 (WPMS 2.1 oder WPMW 2.1)

Heizungs-Fernversteller

Pufferspeicher

Anlegefühler

Tauchfühler

Zubehör Außenaufstellung TTL 33 HT

Zubehör Innenaufstellung TTL 33 HT

8.3 Pufferspeicher

Um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, ist ein Pufferspeicher zwingend notwendig. Der Pufferspeicher dient nicht nur zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Wärmepumpen- und Heizkreis, sondern vor allem als Energiequelle für die Abtauung des Verdampfers.

9. Vorbereitungen

9.1 Schallemission

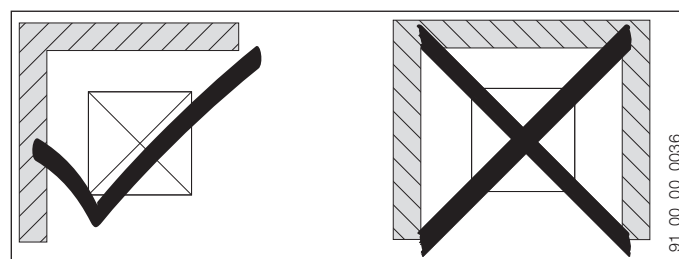
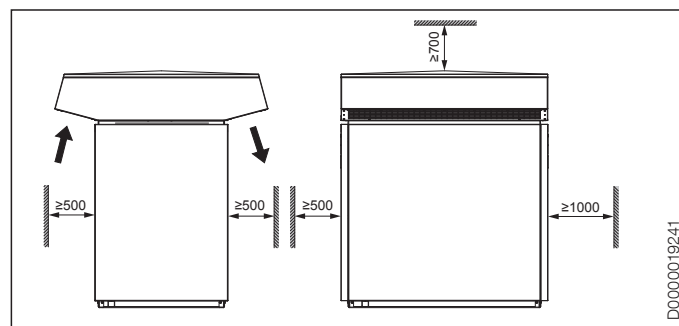
9.1.1 Schallemission bei Außenaufstellung

Das Gerät ist auf der Lufteintrittsseite und der Luftaustrittsseite lauter als auf den beiden geschlossenen Seiten. Achten Sie deshalb auf untenstehende Hinweise.

Den Wert für den Schalleistungspegel können Sie dem Kapitel „Technische Daten/Datentabelle“ entnehmen.

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Lufteintrittsrichtung mit der Hauptwindrichtung übereinstimmt. Die Luft soll nicht gegen den Wind angesaugt werden.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Lufteintritt oder -austritt nicht auf geräuschempfindliche Räume des Hauses gerichtet wird (zum Beispiel Schlafzimmer).

Rasenflächen und Bepflanzungen tragen dazu bei, die Geräuschausbreitung zu vermindern. Beachten Sie dabei die Mindestabstände im folgenden Bild:



- ▶ Stellen Sie das Gerät nicht in einer Nische auf. Zwei Seiten des Gerätes müssen frei bleiben.
- ▶ Die Schallausbreitung kann durch dichte Palisaden reduziert werden. Beachten Sie dabei die Mindestabstände.
- ▶ Vermeiden Sie die Aufstellung auf großen, schallharten Bodenflächen (zum Beispiel Plattenbelägen).
- ▶ Um Luftkurzschlüsse zu vermeiden, müssen Sie bei Umbauungen und besonders bei Kaskaden untereinander die Mindestabstände einhalten. Der Volumenstrom wärmequellenseitig (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“) muss eingehalten werden.
- ▶ Vermeiden Sie die Aufstellung zwischen reflektierenden Gebäudewänden. Reflektierende Gebäudewände können den Schallpegel erhöhen.



Hinweis

Für die von unten in das Gerät einzuführenden Wasser- und Elektro-Installationsleitungen müssen Sie eine Aussparung (Freiraum) im Untergrund vorsehen. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel „Montage/Aufstellung“.

9.1.2 Schallemission bei Innenaufstellung

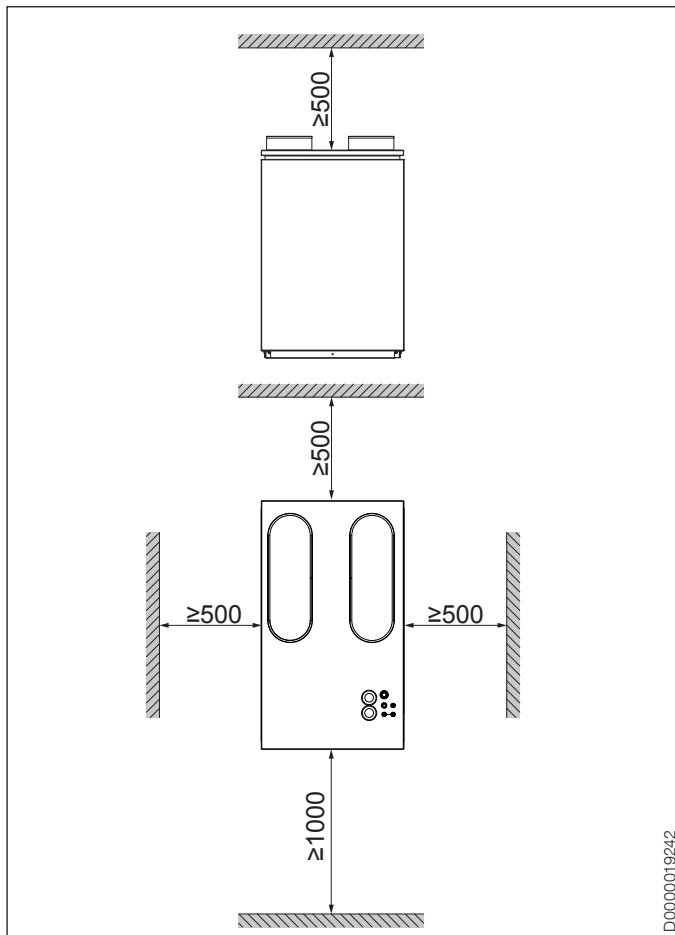
Den Wert für den Schalleistungspegel können Sie dem Kapitel „Technische Daten/Datentabelle“ entnehmen.

Stellen Sie das Gerät nicht direkt unter oder neben Wohn- oder Schlafräume auf.

Die Aufstellung auf Balkendecken ist nicht zulässig.

Stellen Sie sicher, dass bei der Aufstellung des Innengeräts in einem Heizraum zusammen mit anderen Heizgeräten der Betrieb der anderen Heizgeräte nicht beeinträchtigt wird.

- ▶ Entkoppeln sie die Aufstellfläche. Siehe Kapitel „Vorbereitung des Montageorts bei Innenaufstellung“.
- ▶ Schließen Sie den Heizungs-Vorlauf- und den Heizungs-Rücklauf über flexible Druckschläuche an. Geeignete Druckschläuche finden Sie im Kapitel Zubehör.
- ▶ Führen Sie Rohrbefestigungen und Wanddurchführungen körperschallgedämmt aus.
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen in den Außenwänden nicht auf benachbarte Fenster von Wohn- und Schlafräumen gerichtet werden.
- ▶ Beachten Sie die Mindestabstände im folgenden Bild:



9.2 Vorbereitung des Montageorts

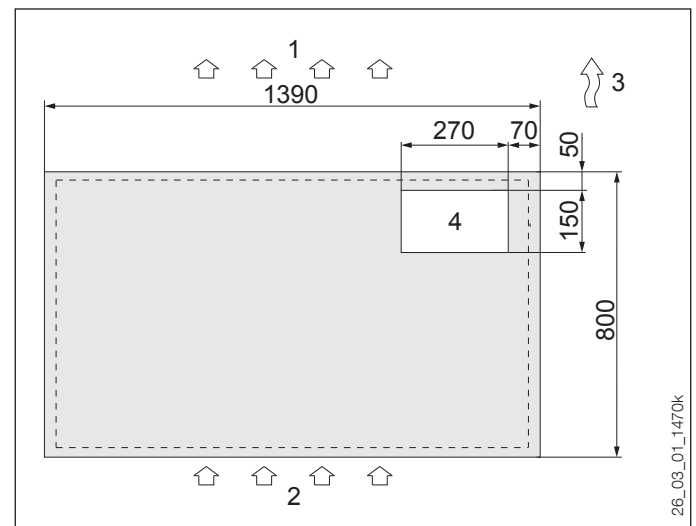
9.2.1 Allgemeines

- ▶ Achten Sie darauf, dass das Gerät allseitig zugänglich ist.
- Der Untergrund muss waagrecht, eben, fest und dauerhaft sein.
- ▶ Beachten Sie alle Mindestabstände im Kapitel „Vorbereitungen/Schallemission“.
- ▶ Lassen Sie den Rahmen des Gerätes gleichmäßig aufliegen. Ein unebener Untergrund kann das Geräuschverhalten beeinflussen.

9.2.2 Vorbereitung des Montageorts bei Außenaufstellung

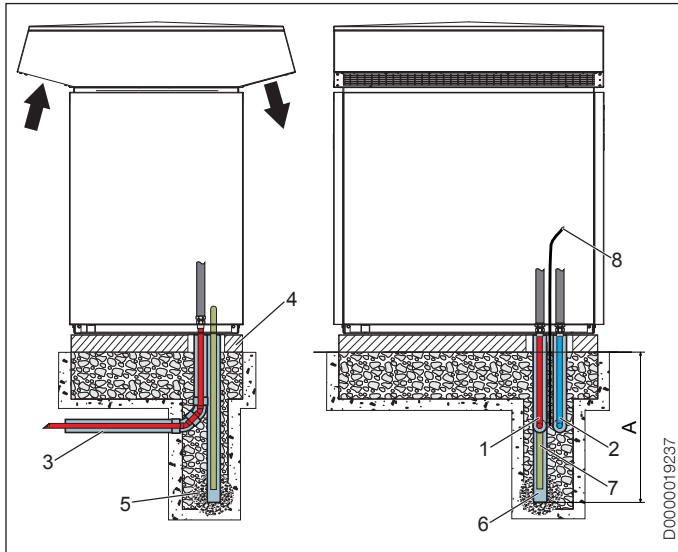
- ▶ Beachten Sie das Kapitel „Schallemission bei Außenaufstellung“!

Beispiel: Fundament mit Aussparung



- 1 Luftaustritt
- 2 Lufteintritt
- 3 Hauptwindrichtung
- 4 Durchführung Versorgungsleitungen

Beispiel: Montage mit Fundament



- A Frosttiefe
- 1 Heizung Vorlauf
- 2 Heizung Rücklauf
- 3 Installationsrohr für Versorgungsleitung
- 4 Fundament
- 5 Kiesbett
- 6 Drainagerohr
- 7 Kondensatablauf
- 8 Elektr. Anschlusskabel

Verwenden Sie nur witterungsfeste Elektroleitungen.

- Schützen Sie die Vorlauf- und Rücklaufleitung durch eine ausreichende Wärmedämmung vor Frost. Führen Sie die Wärmedämmung entsprechend geltender Verordnung aus.
- Schützen Sie alle Versorgungsleitungen durch ein Installationsrohr vor Feuchtigkeit, Beschädigung und UV-Strahlung.



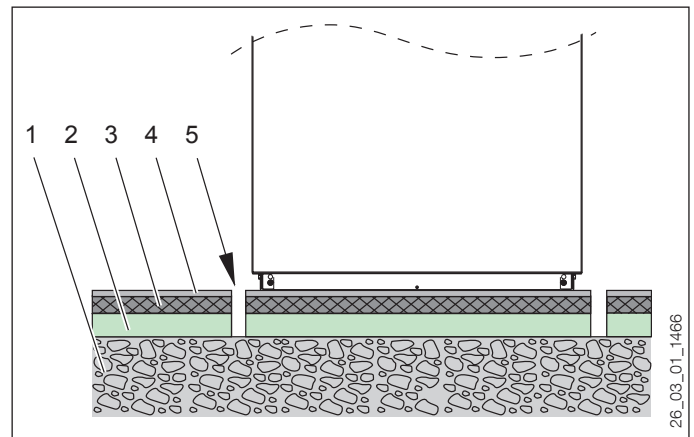
Hinweis

Beachten Sie beim Verlegen des Kondensatschlau- ches das Kapitel „Montage / Kondensatabfluss“.

9.2.3 Vorbereitung des Montageorts bei Innenaufstel- lung

- Beachten Sie das Kapitel „Schallemission bei Innenaufstellung“!

Entkoppeln Sie die Aufstellfläche um die Wärmepumpe herum durch eine Aussparung. Verschließen Sie anschließend die Aus- sparung mit einem wasserundurchlässigen und schallentkop- pelten Material z.B. Silikon.



- 1 Betondecke
- 2 Trittschalldämmung
- 3 Schwimmender Estrich
- 4 Bodenbelag
- 5 Aussparung

In dem Kapitel „Technische Daten/Anschlüsse und Maße“ kön- nen Sie die Lage und die Maße der Lufteintritt- und Luftaus- trittöffnungen und die Durchführungen für die Wasser- und Elektro-Installationsleitungen in der Abdeckung des Gerätes erkennen.

9.3 Elektroinstallation



GEFAHR Stromschlag!

Führen Sie alle elektrischen Anschluss- und Ins- tallationsarbeiten entsprechenden nationalen und regionalen Vorschriften aus



GEFAHR Stromschlag!

Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss möglich. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netz getrennt werden können. Diese Anforderung wird von Schützen, LS-Schaltern, Sicherungen usw. übernommen.



Beschädigungsgefahr!

Die angegebene Spannung muss mit der Netzspan- nung übereinstimmen. Beachten Sie das Typenschild.

Sie müssen entsprechend der Absicherung folgende Leitungs- querschnitte verlegen:

Absicherung	Zuordnung	Leistungsquerschnitt
C 35 A	Wärmepumpe	10,0 mm ²
B 16 A	Elektrische	2,5 mm ²
	Not-/Zusatzzei- zung (DHC)	
B 16 A	Steuerung	1,5 mm ²

Die elektrischen Daten sind in der „Datentabelle“ aufgeführt. Für die Bus-Leitung benötigen Sie eine Leitung J-Y (St) 2x2x0,8 mm².



Hinweis

Sichern Sie die 3 Stromkreise für das Gerät, die Steuerung und der Elektrische Not-/Zusatzheizung getrennt ab.

10. Montage

10.1 Transport

- ▶ Achten Sie beim Transport auf den Schwerpunkt des Geräts.

Der Schwerpunkt befindet sich in dem Bereich der Verdichter.

- ▶ Schützen Sie das Gerät beim Transport vor heftigen Stößen.
- Wenn Sie das Gerät beim Transport ankippen, darf dies nur kurzzeitig über eine der Längsseiten geschehen. Je länger das Gerät gekippt wird, desto mehr verteilt sich das Kältemittelöl im System. Warten Sie deshalb ca. 30 Minuten, bevor Sie das Gerät nach dem Kippen in Betrieb nehmen.

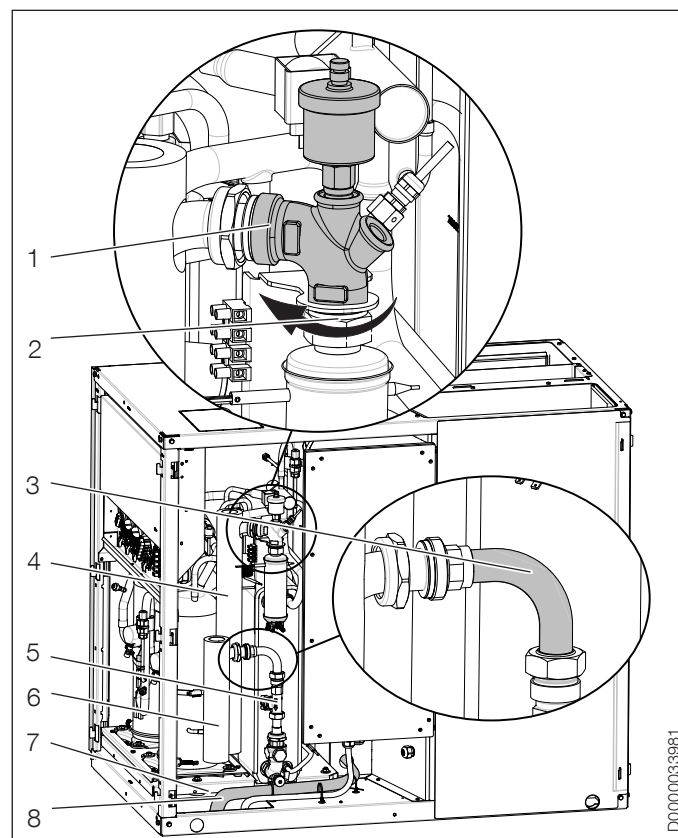
10.2 Außenaufstellung

- ▶ Achten Sie auf die Luftaustrittsrichtung.
- ▶ Stellen Sie das Grundgerät auf den vorbereiteten Untergrund.



Beschädigungsgefahr!

Beachten Sie bei folgender Handlung die Anzugsdrehmomente des Durchflussmessers (siehe Kapitel „Technische Daten/Datentabelle“).



- 1 Anschlussstutzen
- 2 Überwurfmutter
- 3 Rohrbogen Heizkreis-Rücklauf
- 4 Heizung-Vorlauf
- 5 Durchflussmesser
- 6 Heizung-Rücklauf
- 7 Durchführung Versorgungsleitungen
- 8 Kondensatschlauch

- ▶ Lösen Sie die Überwurfmutter vom Heizungs-Vorlauf.
- ▶ Drehen Sie den Anschlussstutzen um circa 30 °.
- ▶ Ziehen Sie die Überwurfmutter wieder fest.
- ▶ Montieren Sie den Rohrbogen für den Heizkreis-Rücklauf (Bestandteil vom „Zubehör Außenaufstellung“).
- ▶ Montieren Sie die Druckschläuche für den Heizkreis-Vorlauf und Heizkreis-Rücklauf (Bestandteil vom „Zubehör Außenaufstellung“).
- ▶ Führen Sie die Wasser- und Elektro-Installationsleitungen von unten durch die Ausbruchöffnung im Boden in das Gerät hinein.



Hinweis

Montieren Sie die Verkleidungsteile erst nach Herstellung des elektrischen und hydraulischen Anschlusses.

10.3 Innenaufstellung

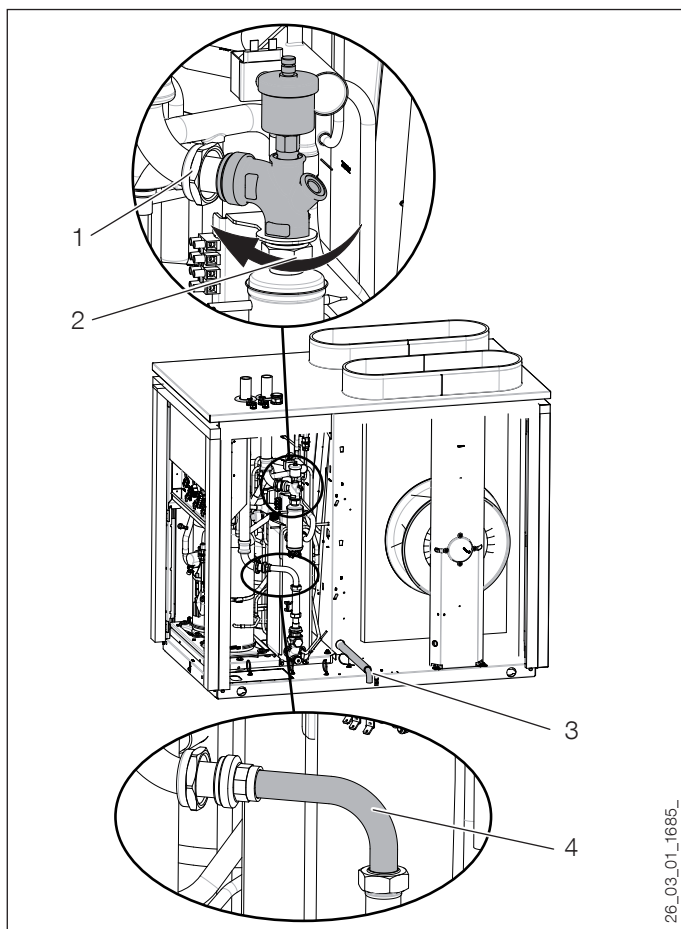
- ▶ Stellen Sie das Grundgerät auf den vorbereiteten Untergrund.



Beschädigungsgefahr!

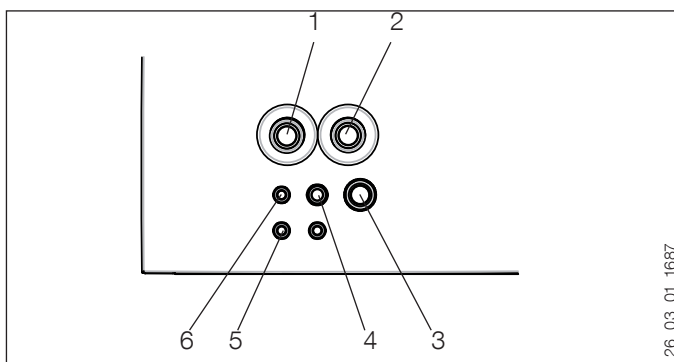
Beachten Sie bei folgender Handlung die Anzugsdrehmomente des Durchflussmessers (siehe Kapitel „Technische Daten/Datentabelle“).

- ▶ Entfernen Sie die Ausbruchsöffnung oben in dem Abdeckblech des Gerätes.



- 1 Anschlussstutzen
- 2 Überwurfmutter
- 3 Rohrbogen Heizkreis-Rücklauf
- 4 Kondensatabflussschlauch

- ▶ Lösen Sie die Überwurfmutter vom Heizungsvorlauf.
- ▶ Drehen Sie den Anschlussstutzen um zirka 45 °.
- ▶ Ziehen Sie die Überwurfmutter wieder fest.
- ▶ Montieren Sie den Rohrbogen für den Heizkreis-Rücklauf (Bestandteil vom „Zubehör Innenaufstellung“).
- ▶ Führen Sie den Kondensatschlauch rechts aus dem Gerät.



- 1 Heizungsrücklauf
- 2 Heizungsvorlauf
- 3 Netzanschlussleitung Gerät
- 4 Netzanschlussleitung elektrische Not-/Zusatzheizung
- 5 Steuerleitung
- 6 BUS-Leitung

- ▶ Setzen Sie die Abdeckung auf das Gerät und sichern Sie diese mit zwei Schrauben.
- ▶ Schneiden Sie in der Abdeckung die Rohrdurchführungen für die Wasser-Installationsleitungen frei.
- ▶ Führen Sie die Wasser-Installationsleitungen durch die Abdeckung nach innen.
- ▶ Führen Sie die elektrischen Leitungen von oben durch die Leitungsdurchführungen mit Zugentlastungen (PG-Verschraubungen) in das Gerät.
Die offenen PG-Verschraubungen dienen der Durchführung von: Netzanschluss Gerät, Steuerleitung und Busleitung.

10.4 Heizwasseranschluss

Die Heizungsanlage, an die die Wärmepumpe angeschlossen wird, muss von einem Fachhandwerker nach den in den Planungsunterlagen befindlichen Wasser-Installationsplänen ausgeführt werden.

- ▶ Spülen Sie vor dem Anschließen der Wärmepumpe das Leitungssystem gründlich durch.

Fremdkörper, wie Rost, Sand, Dichtungsmaterial beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe.

10.4.1 Sauerstoffdiffusion



Beschädigungsgefahr!

Vermeiden Sie offene Heizungsanlagen oder Stahlrohrinstallationen in Verbindung mit diffusionsundichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen.

Bei diffusionsundichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen oder offenen Heizungsanlagen kann bei Einsatz von Stahlheizkörpern oder Stahlrohren durch Sauerstoffdiffusion Korrosion an den Stahlteilen auftreten.

Die Korrosionsprodukte, wie zum Beispiel Rostschlamm, können sich im Verflüssiger der Wärmepumpe absetzen und durch Querschnittsverengung Leistungsverluste der Wärmepumpe oder ein Abschalten durch den Hochdruckwächter bewirken.

10.4.2 Heizungsanlage befüllen

10.4.3 Heizwasserbeschaffenheit

Vor Befüllen der Anlage muss eine Wasseranalyse des Füllwassers vorliegen. Diese kann z. B. beim zuständigen Wasserversorgungsunternehmen erfragt werden.

Um Schäden durch Steinbildung zu verhindern, müssen Sie das Füllwasser ggf. durch Enthärten oder Entsalzen aufbereiten. Die im Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ genannten Grenzwerte für das Füllwasser müssen dabei zwingend eingehalten werden.

- Kontrollieren Sie diese Grenzwerte 8-12 Wochen nach der Inbetriebnahme sowie im Rahmen einer jährlichen Anlagenwartung erneut.



Hinweis

Bei einer Leitfähigkeit von $>1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ ist die Wasseraufbereitung durch Entsalzung besser geeignet, um Korrosionen zu vermeiden.



Hinweis

Wenn Sie das Füllwasser mit Inhibitoren oder Zusatzstoffen behandeln, gelten die Grenzwerte wie beim Entsalzen.

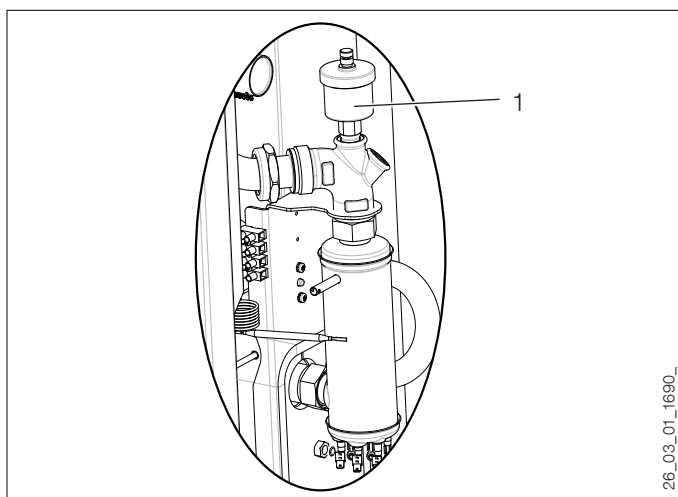


Hinweis

Geeignete Geräte für die Enthärtung, sowie zum Füllen und Spülen von Heizungsanlagen können über den Fachhandel bezogen werden.

Heizungsanlage entlüften

- Entlüften Sie das Rohrleitungssystem sorgfältig. Betätigen Sie dabei auch das innerhalb der Wärmepumpe in den Heizungsvorlauf eingebaute Entlüftungsventil.



1 Entlüftungsventil

10.4.4 Wärmemengenzähler



Beschädigungsgefahr!

Beachten Sie beim Einbau eines Wärmemengenzählers, dass die meisten Wärmemengenzähler hohe Druckverluste haben und deshalb die Umwälzpumpe entsprechend größer ausgelegt werden muss.

10.5 Kondensatabfluss

Für den Kondensatabfluss ist werkseitig ein Schlauch an der Abtauwanne montiert. Der Schlauch endet in der Nähe der Ausbruchsöffnung im Bodenblech auf der rechten Seite des Kälteaggregats.



Geräte- und Umweltschäden

Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht geknickt wird. Verlegen Sie den Schlauch mit Gefälle.

Verwenden Sie bei unzureichendem Gefälle eine geeignete Kondensatpumpe. Beachten Sie die Förderhöhe der baulichen Gegebenheit.

Außenaufstellung

- Führen Sie den Schlauch nach unten aus dem Gerät. Sie können den Kondensatschlauch aber auch durch die Ausbruchsöffnung in der Seitenwand nach rechts aus dem Gerät führen.
- Leiten Sie das Kondensatwasser in einen Abfluss ab oder lassen Sie es in einer Grobgiesfüllung versickern. Achten Sie dabei auf eine frostfreie Verlegung.

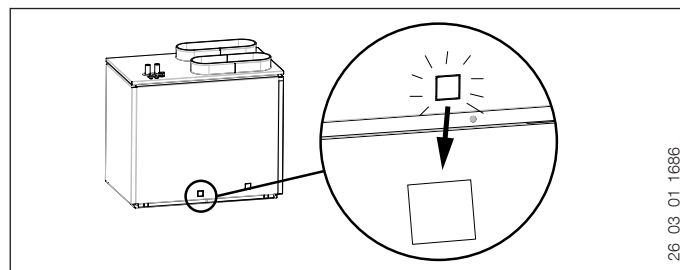
Bei Bedarf können Sie eine Rohrbegleitheizung an den Kondensatschlauch montieren. Wir empfehlen die Installation einer Rohrbegleitheizung, falls der Kondensatschlauch nicht frostfrei verlegt bzw. stark den Witterungsverhältnissen ausgesetzt wird. Die Rohrbegleitheizung wird bei einer Temperatur $< 0^\circ\text{C}$ eingeschaltet.

- Beachten Sie das Kapitel „Elektrischer Anschluss“.

Innenaufstellung

- Leiten Sie das Kondensatwasser in einen Abfluss. Hierzu können Sie den Schlauch durch eine Öffnung im Bodenblech und im Rahmen, und durch Entfernen der Ausbruchsöffnung unten in der Seitenwand nach rechts aus dem Gerät führen.

In dem folgenden Bild können Sie die Lage der Ausbruchstelle für den Kondensatschlauch erkennen.



10.6 Zweiter Wärmeerzeuger

Bei bivalenten Systemen muss die Wärmepumpe immer in den Rücklauf des zweiten Wärmeerzeugers (zum Beispiel Ölkessel) eingebunden werden.

10.7 Elektrischer Anschluss

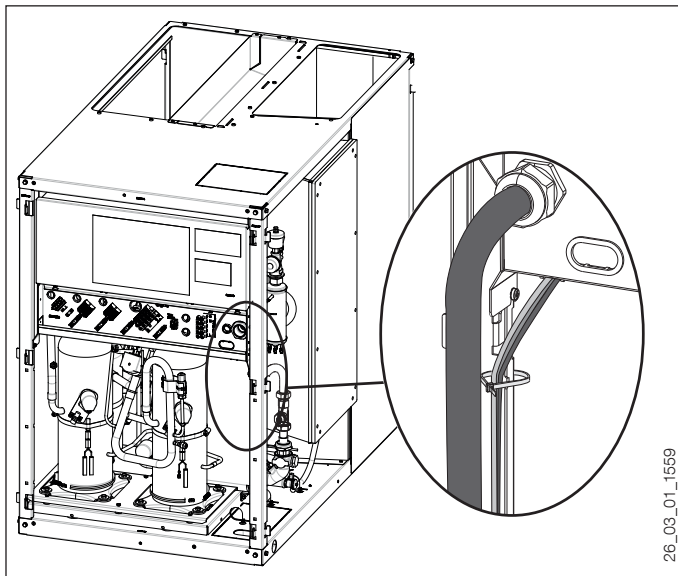
10.7.1 Allgemein

Beachten Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung des Wärmepumpen-Managers.

Anschlussarbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Fachhandwerker entsprechend dieser Anweisung durchgeführt werden!

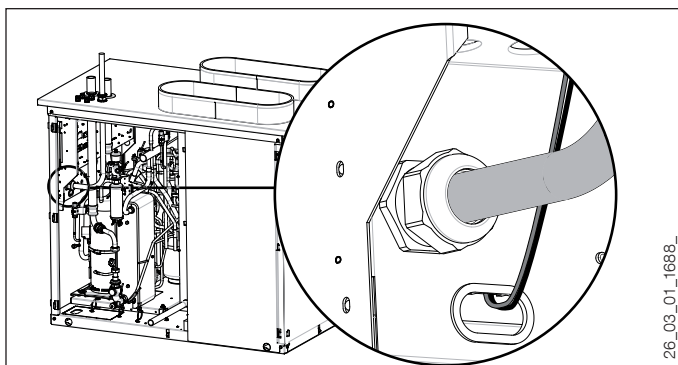
Die Genehmigung des zuständigen Elektroversorgungsunternehmens zum Anschluss des Gerätes muss vorliegen.

10.7.2 Leitungsverlegung bei Außenaufstellung



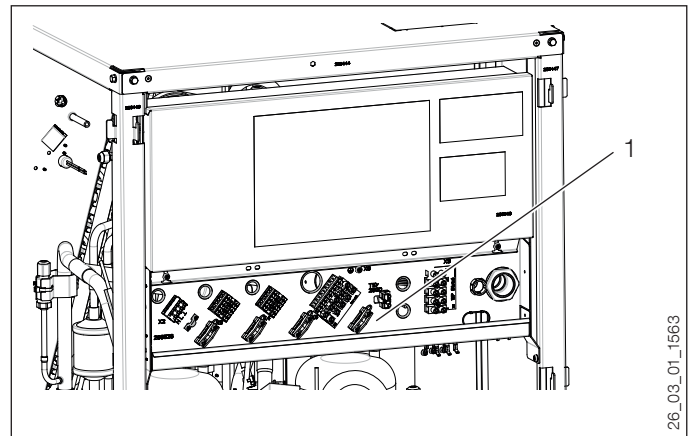
- Verlegen Sie die elektrischen Leitungen in der rechten Stütze.
- Befestigen Sie die Leitungen mit Kabelbindern an den dafür vorgesehenen Löchern in der Stütze.

10.7.3 Leitungsverlegung bei Innenaufstellung



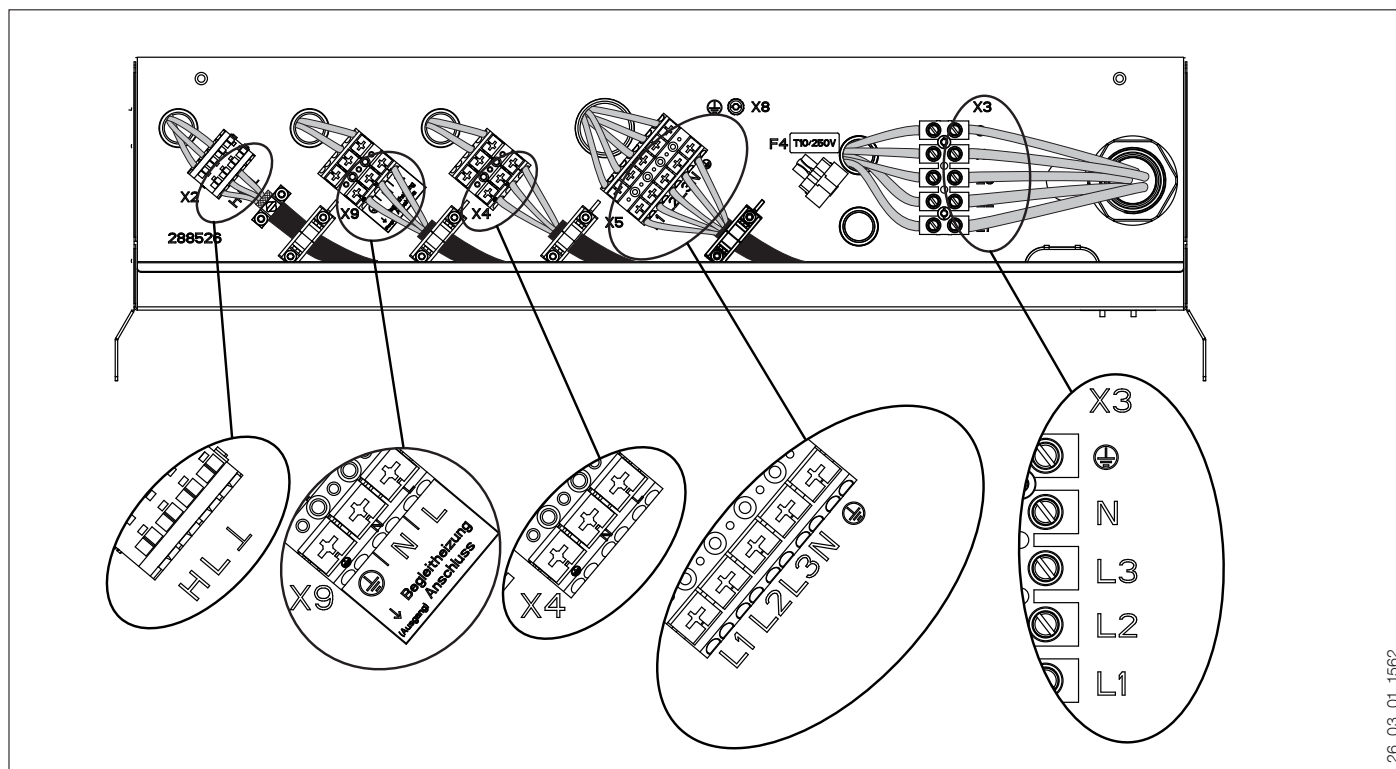
10.7.4 Anschluss vornehmen

- Beachten Sie das Kapitel „Vorbereiten der Elektroinstallation“.



1 Anschlussbereich

- Schließen Sie die drei Stromkreise (für das Gerät, die elektrische Not-/Zusatzheizung und die Steuerung) entsprechend folgender Abbildung an.



26_03_01_1562

X3 **Netzanschluss (Wärmepumpe, Verdichter)**
L1, L2, L3, N, PE

X5 **Netzanschluss (elektrische Not-/Zusatzheizung DHC)**
L1, L2, L3, N, PE

Anschlussleistung	Klemmenbelegung				
2,6 kW	L1			N	PE
3,0 kW		L2		N	PE
3,2 kW			L3	N	PE
5,6 kW	L1	L2		N	PE
5,8 kW	L1		L3	N	PE
6,2 kW		L2	L3	N	PE
8,8 kW	L1	L2	L3	N	PE

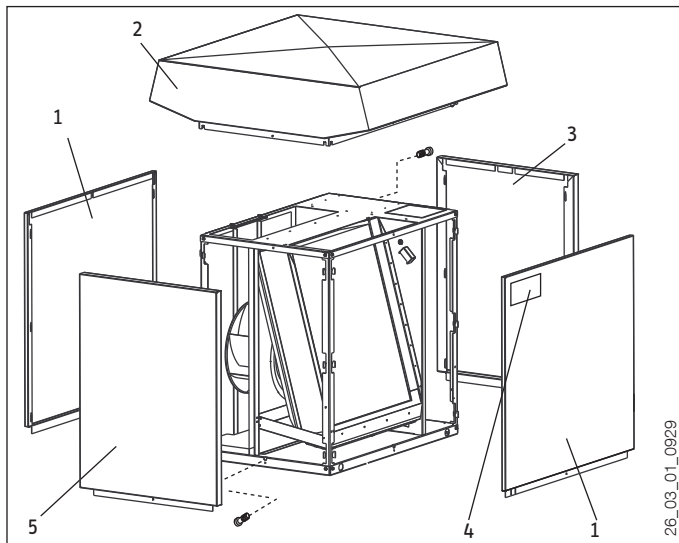
X4 **Netzanschluss Steuerung**
L, N, PE
Steuereingänge:
DHC (elektrische Not-/Zusatzheizung)

X9 **Anschlussklemme Rohrbegleitheizung**
Ausgang: L, N, PE

X2 **Anschlussklemme Kleinspannung**
H BUS High
L Bus Low
BUS Ground
" + " BUS " + " (wird nicht angeschlossen)

10.8 Verkleidungsteile

10.8.1 Verkleidungsteile bei Außenaufstellung montieren



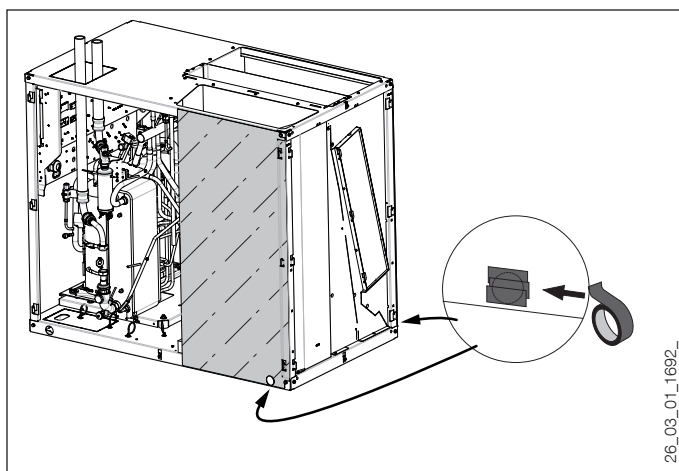
26_03_01_0929

- 1 Seitenwand
- 2 Abdeckung
- 3 Vorderwand
- 4 Typenschild
- 5 Rückwand

- Setzen Sie die Abdeckung auf das Gerät und sichern Sie diese mit zwei Schrauben.
- Hängen Sie die Seitenwände, die vordere und die hintere Tür in die Haken am Grundgerät ein. Anschließend sichern Sie diese mit je einer Schraube.
- Kleben Sie das mitgelieferte Typenschild vorn, oben gut sichtbar auf die rechte oder linke Seitenwand des Gerätes.

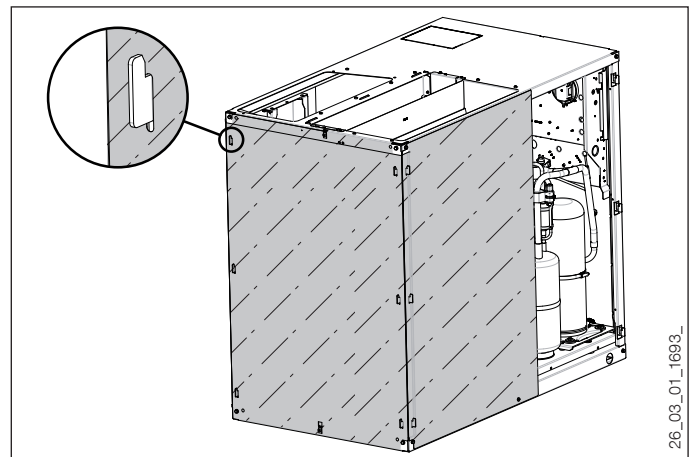
10.8.2 Verkleidungsteile bei Innenaufstellung montieren

Bevor Sie die Verkleidungsteile montieren, müssen Sie das Gerät durch Aufkleben von Folien abdichten. Die Folien liegen den Verkleidungsteilen bei.



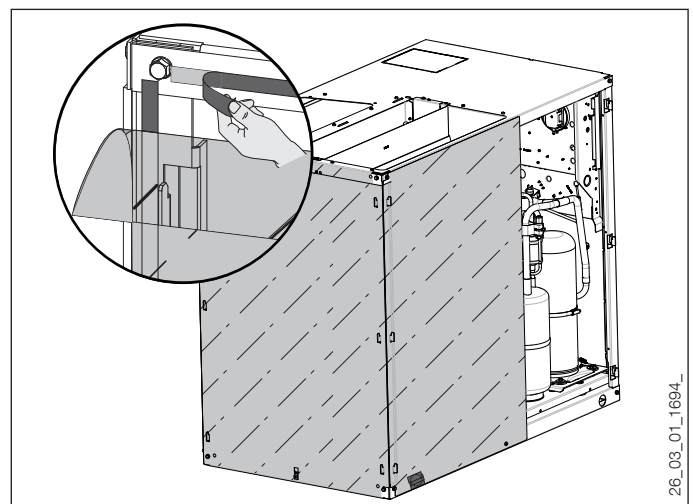
26_03_01_1692_

- Überkleben Sie die Löcher unten im Rahmen auf der rechten und linken Seite mit Gewebeklebeband. Das Gewebeklebeband liegt dem Zubehör „Luftschlauch“ bei.



26_03_01_1693_

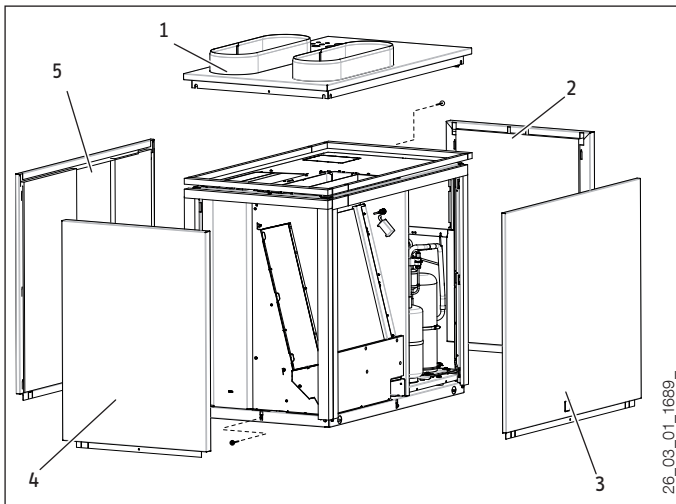
- Hängen Sie die seitlichen Folien mit den vorgestanzten Löchern auf die Haken am Gerät.



26_03_01_1694_

- Entfernen Sie die Trägerschichten der Klebebänder am Rahmen und an den Folien.
- Befestigen Sie die Folien durch Andrücken am Grundgerät. Dichten Sie die Öffnungen im Bereich der Haken mit geschlitzten Klebestreifen ab. Die geschlitzten Klebestreifen liegen den Verkleidungsteilen bei.

10.8.3 Verkleidungsteile montieren



- 1 Abdeckung
- 2 Vorderwand
- 3 Seitenwand links
- 4 Rückwand
- 5 Seitenwand rechts, mit Freischnitt in der Dämmung

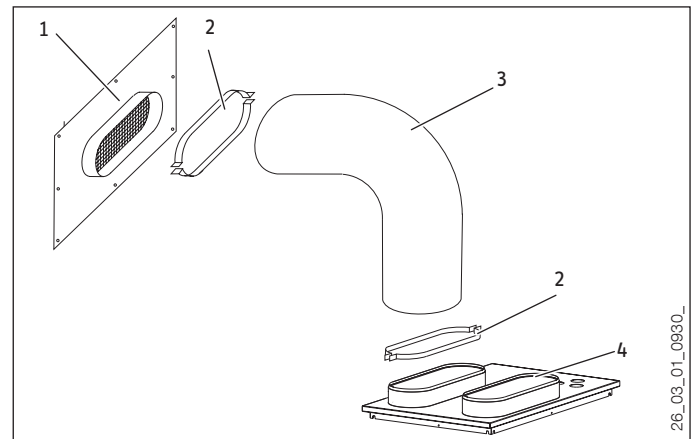
- Setzen Sie die Abdeckung auf das Gerät und sichern Sie diese mit zwei Schrauben.
- Hängen Sie die Seitenwände, die vordere und die hintere Tür in die Haken am Grundgerät ein. Anschließend sichern Sie diese mit je einer Schraube.
- Kleben Sie das mitgelieferte Typenschild vorn, oben gut sichtbar auf die rechte oder linke Seitenwand des Gerätes.

10.9 Luftschläuche verlegen

Den Luftschlauch können Sie durch ineinander drehen der Spiralen verlängern. Die Überlappung soll zirka 30 cm betragen. Die gesamte Schlauchlänge auf Lufteintritts- und Luftaustrittsseite darf 8 m nicht überschreiten.

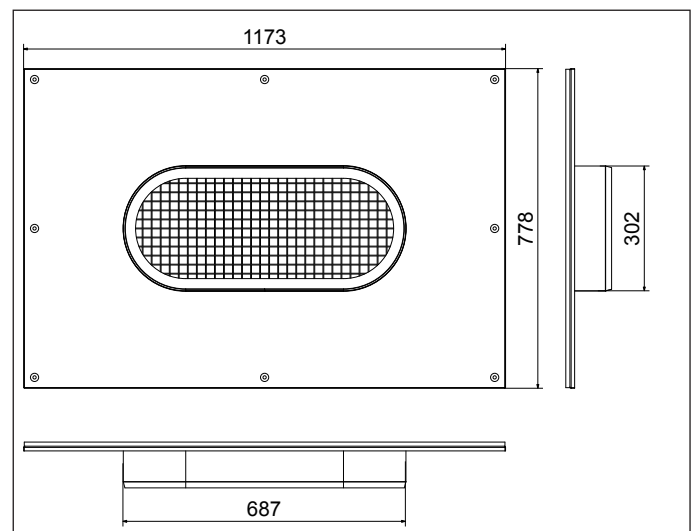
Bauen Sie nicht mehr als vier 90 °-Bögen ein. Der Radius der Bögen muss mindestens 600 mm (bezogen auf die Schlauchmitte) groß sein.

- Benutzen Sie zum Zuschneiden ein scharfes Messer. Die Drahtspirale können Sie mit einem Seitenschneider durchtrennen.
- Befestigen Sie den Luftschlauch in Abständen von zirka 1 m. Auf Grund seiner Flexibilität würde er sonst durchhängen.
- Gleichen Sie die Luftschläuche an den Enden formmäßig den ovalen Anschlussstutzen an der Abdeckung und den Schlauchanschlussplatten an. Die Schlauchanschlussplatten sind als Zubehör lieferbar.



- 1 Schlauchanschlussplatte
- 2 Schlauchschelle (oval)
- 3 Luftschlauch
- 4 Abdeckung

Maße Schlauchanschlussplatte

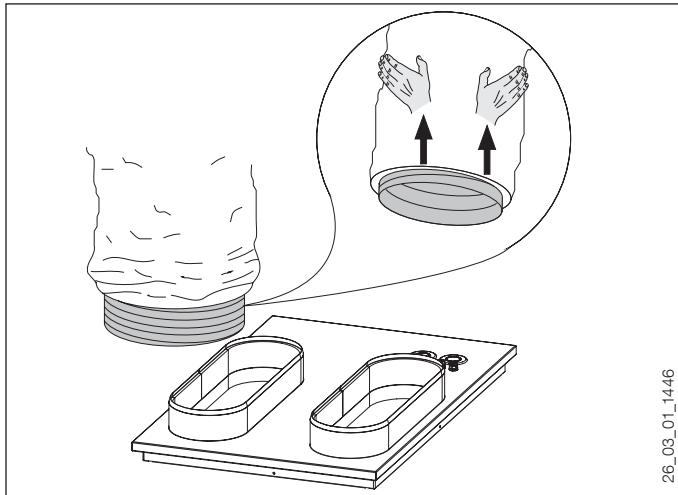


Geräte- und Umweltschäden

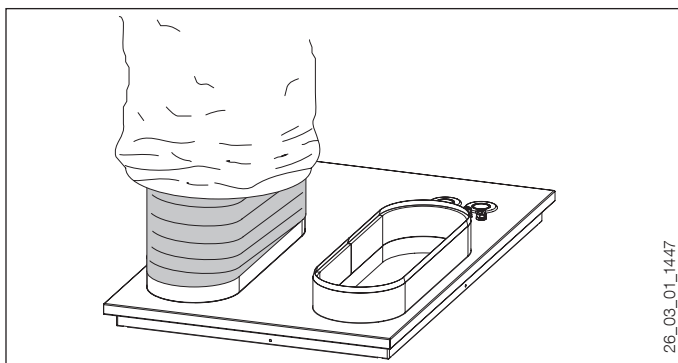
Decken Sie die außen liegenden Öffnungen in jedem Fall mit einem Drahtgitter ab. Sichern Sie die Schläuche gegen Abrutschen.

10.10 Luftschläuche montieren

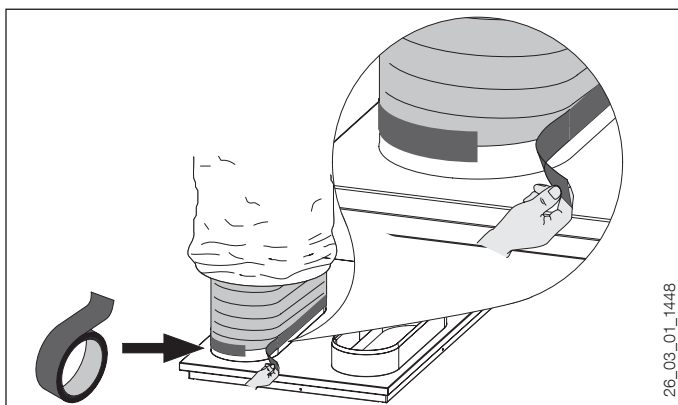
Das folgende Beispiel zeigt die Montage eines Luftschlauchanschlusses.



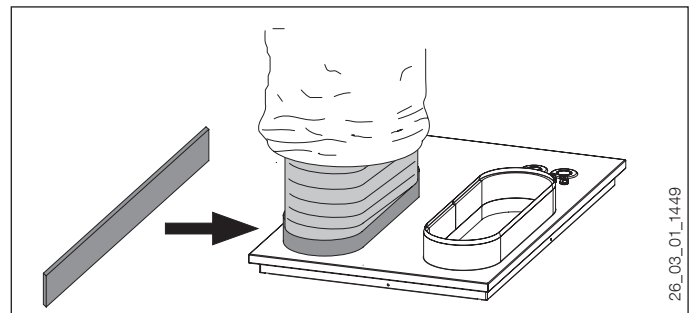
- Schieben Sie zuerst den Außenschlauch etwas nach oben.



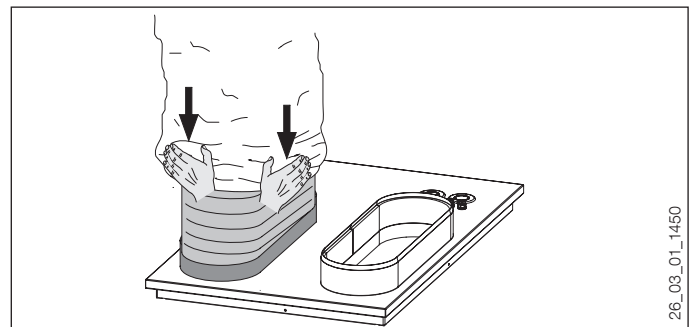
- Stülpen den Innenschlauch bis zur Hälfte über den Anschlussstutzen.



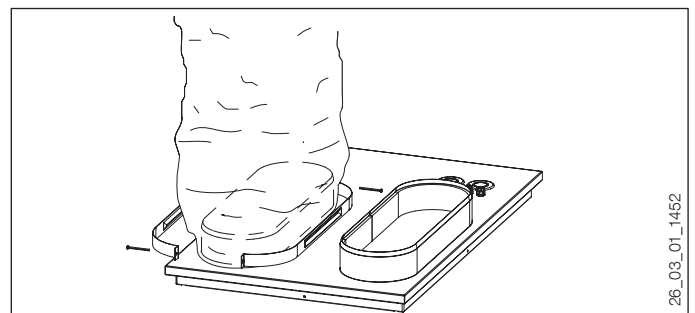
- Dichten Sie den Innenschlauch durch Abkleben mit dem beiliegenden Gewebeband an dem Anschlussstutzen ab.



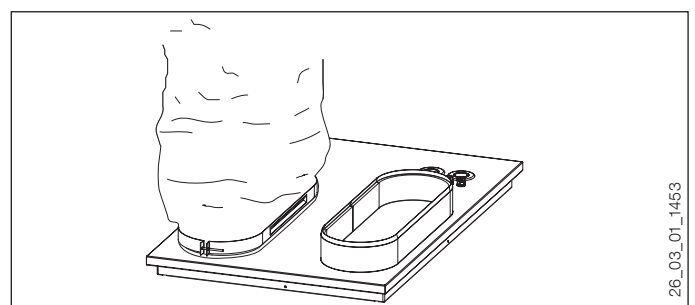
- Legen Sie den beiliegenden Dichtstreifen um den Anschlussstutzen.



- Ziehen Sie den Außenschlauch über den Anschlussstutzen.



- Befestigen Sie den Schlauch mit der beiliegenden ovalen Schlauchschelle.



10.11 Wanddurchführungen dämmen

Zwischen den bauseits zu montierenden Wanddurchführungen und dem Mauerwerk dürfen keine Kältebrücken entstehen. Um Kondensatbildung im Mauerwerk zu vermeiden, bringen Sie zwischen den Wanddurchführungen und dem Mauerwerk eine geeignete Dämmung ein.

Alternativ können Sie aber auch die gedämmte Wanddurchführung AWG 560 verwenden. Die Wanddurchführung AWG 560 ist als Zubehör lieferbar.

11. Inbetriebnahme

Zum Betrieb des Gerätes ist der Wärmepumpen-Manager WPM 2.1 notwendig. An ihm werden alle notwendigen Einstellungen vor und während des Betriebes vorgenommen.

Alle Einstellungen in der Inbetriebnahmeliste des Wärmepumpen-Managers, die Inbetriebnahme des Gerätes sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.

Die Inbetriebnahme ist entsprechend dieser Installationsleitung und der Bedienungs- und Installationsanleitung des Wärmepumpen-Managers vorzunehmen. Für die Inbetriebnahme können Sie die kostenpflichtige Unterstützung unseres Kundendienstes anfordern.

Setzen Sie dieses Gerät gewerblich ein, sind für die Inbetriebnahme gegebenenfalls die Festlegungen der Betriebssicherheitsverordnung zu beachten. Weitere Auskünfte hierzu erteilt die zuständige Überwachungsstelle (zum Beispiel TÜV).

11.1 Kontrollen vor Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme folgende Punkte:

11.1.1 Heizungsanlage

- Haben Sie die Heizungsanlage mit dem korrekten Druck gefüllt und den Schnellentlüfter geöffnet?

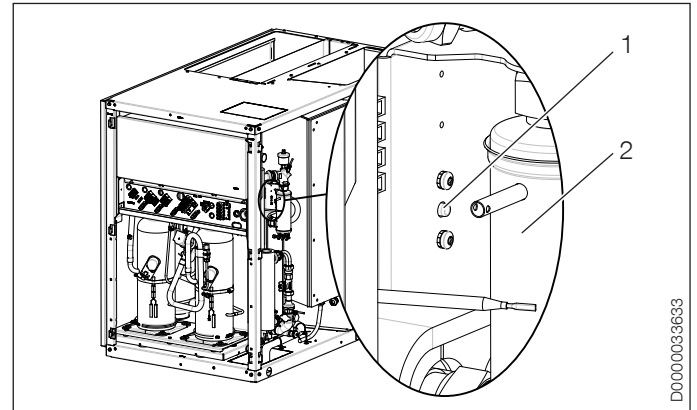
11.1.2 Temperaturfühler

- Haben Sie den Außenfühler und den externen Rücklauffühler (in Verbindung mit Pufferspeicher) richtig angeschlossen und platziert?

11.1.3 Sicherheits-Temperaturbegrenzer

Bei Umgebungstemperaturen unter -15 °C kann es vorkommen, dass der Sicherheits-Temperaturbegrenzer der elektrische Not-/Zusatzheizung auslöst.

- Kontrollieren Sie, ob der Sicherheits-Temperaturbegrenzer ausgelöst hat.



- 1 Sicherheits-Temperaturbegrenzer Reset-Knopf
- 2 Elektrische Not-/Zusatzheizung

- Setzen Sie den Sicherheits-Temperaturbegrenzer wieder zurück, indem Sie den Reset-Knopf drücken.

– Netzanschluss

- Haben Sie den Netzanschluss fachgerecht ausgeführt?

11.2 Nutzung des Aufheizprogramms

Wenn Sie das Aufheizprogramm nutzen, müssen Sie am WPM die folgenden Einstellungen vornehmen:

- Stellen Sie zuerst den Parameter „BIVALENZ HZG“ auf 30 °C ein.
- Stellen Sie anschließend den Parameter „GRENZE HZG“ auf 30 °C ein.



Hinweis

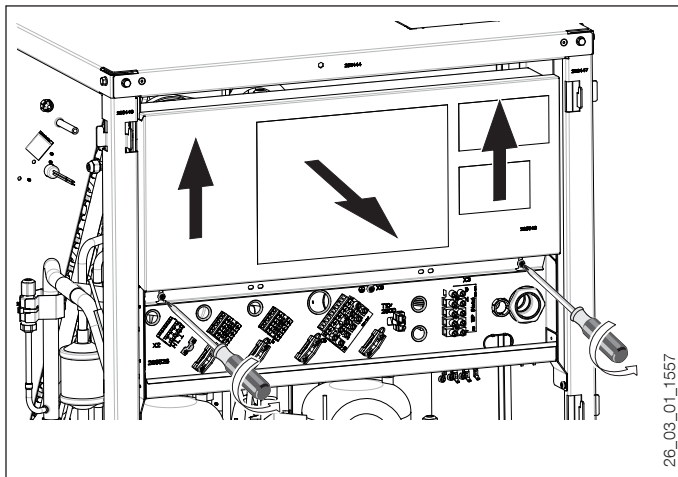
Nach dem Aufheizvorgang müssen Sie die Parameter „BIVALENZ HZG“ und „GRENZE HZG“ wieder auf die Standartwerte oder auf die Anlagenwerte einstellen.

11.3 Erstinbetriebnahme

11.3.1 Schiebeschalter (WP-Typ) auf der IWS III HT

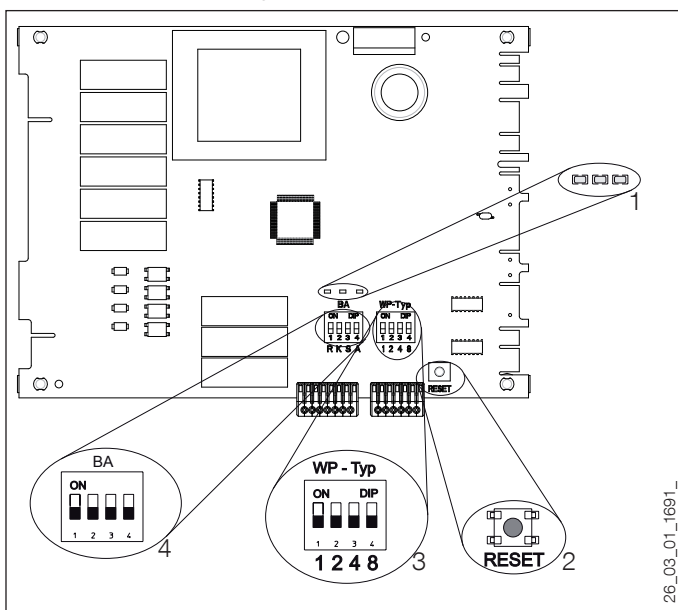
Öffnen Sie den Schaltkasten indem Sie:

- die Schrauben lösen,
- die Abdeckung anheben
- und die Abdeckung nach vorne wegnehmen.



26_03_01_1557

Kontrolle der Einstellungen auf der IWS III



26_03_01_1691_

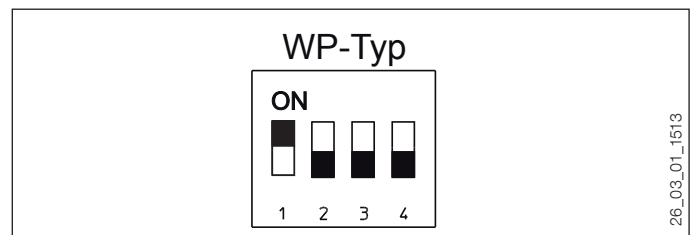
- 1 Leuchtdioden
- 2 Resettaster
- 3 Schiebeschalter (WP-Typ)
- 4 Schiebeschalter (BA)

Schiebeschalter (WP-Typ)

Mit dem Schiebeschalter (WP-Typ) wählen Sie verschiedene Wärmepumpentypen vor. Die Einstellung wurde in Abhängigkeit des Wärmepumpentyps für dieses Gerät werkseitig auf Zweiverdichterbetrieb mit elektrischer Not-/Zusatzheizung (DHC) vorgenommen.

- Kontrollieren Sie, ob der Schiebeschalter (WP-Typ) korrekt eingestellt ist.

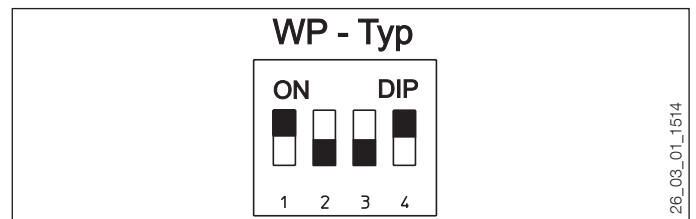
Zweiverdichterbetrieb mit elektrischer Not-/Zusatzheizung (DHC)



26_03_01_1513

Wird das Gerät bivalent mit einem zweiten Wärmeerzeuger oder als Modul mit einer weiteren TTL betrieben, muss der Schiebeschalter auf folgende Stellung gebracht werden.

Zweiverdichterbetrieb mit zweiten Wärmeerzeuger

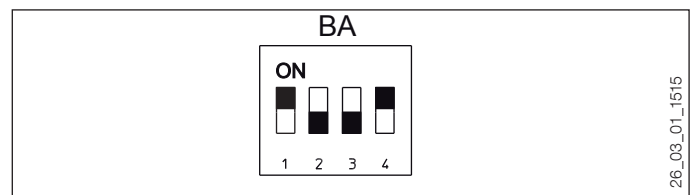


26_03_01_1514

Die elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC) dürfen Sie in diesem Fall nicht anschließen.

Schiebeschalter (BA)

- Kontrollieren Sie, ob der Schiebeschalter (BA) korrekt eingestellt ist:



26_03_01_1515

12. Außerbetriebnahme



Geräte- und Umweltschäden

Die Spannungsversorgung der Wärmepumpe darf auch außerhalb der Heizperiode nicht unterbrochen werden. Der Frostschutz der Anlage ist sonst nicht gewährleistet. Die Wärmepumpe wird durch den Wärmepumpenmanager automatisch in den Sommer- oder Winterbetrieb geschaltet.

12.1 Bereitschaft

Für die Außerbetriebnahme der Anlage genügt es, den Wärmepumpenmanager auf „Bereitschaftsbetrieb“ zu stellen. Die Sicherheitsfunktionen zum Schutze der Anlage sowie ein Frostschutz bleiben nur so erhalten.

12.2 Spannungsunterbrechung

Soll die Anlage dauerhaft vom Netz getrennt werden, beachten Sie folgende Hinweis:



Geräte- und Umweltschäden

Entleeren Sie bei vollständig ausgeschalteter Wärmepumpe und Frostgefahr die Anlage wasserseitig.

13. Störungsbehebung



Hinweis

Beachten Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung des Wärmepumpen-Managers.



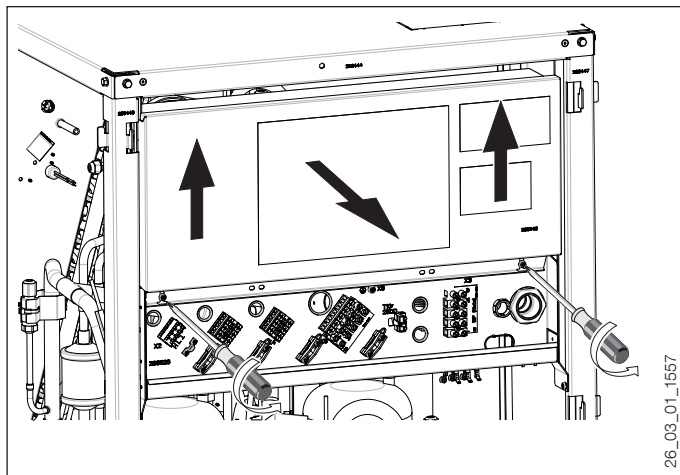
Hinweis

Die folgenden Prüfanweisungen dürfen ausschließlich dafür ausgebildete Fachhandwerker ausführen.

Sollten Sie mit Hilfe des Wärmepumpen-Managers den Fehler nicht finden, kontrollieren Sie die Elemente auf der IWS III HT.

Öffnen Sie den Schaltkasten indem Sie:

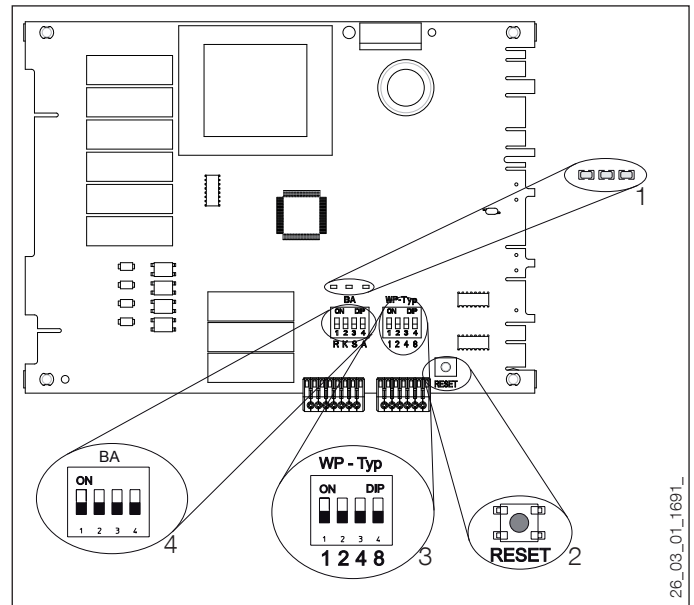
- ▶ die Schrauben lösen,
- ▶ die Abdeckung anheben
- ▶ und die Abdeckung nach vorne wegnehmen.



- ▶ Lesen Sie die folgenden Abschnitte zur Störungsbehebung und folgen Sie den Anweisungen.

13.1 Elemente auf der IWS III HT

Die IWS III HT (Integrierte Wärmepumpen Steuerung III) unterstützt Sie bei der Fehlersuche, wenn mit Hilfe des WPM 2.1 der Fehler nicht identifiziert werden kann.

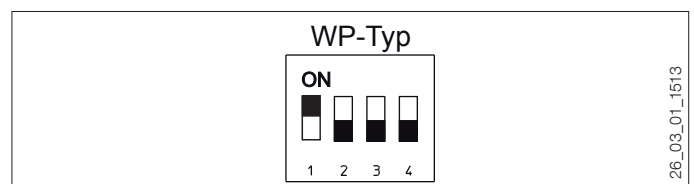


- 1 Leuchtdioden
- 2 Resetschalter
- 3 Schiebeschalter (WP-Typ)
- 4 Schiebeschalter (BA)

13.1.1 Kontrolle des Schiebeschalters „WP-Typ“ auf der IWS III HT

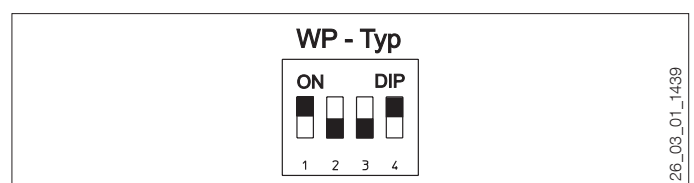
- ▶ Kontrollieren Sie, ob der Schiebeschalter „WP-Typ“ (3) wie folgt eingestellt ist:

Mit elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC)



Mit zweiten Wärmeerzeuger

Wird das Gerät bivalent mit einem zweiten Wärmeerzeuger betrieben, muss der Schiebeschalter auf folgende Stellung gebracht werden:



Die Netzversorgung für die elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC) dürfen Sie in diesem Fall nicht anschließen.

13.1.2 Kontrolle des Schiebeschalters „BA“ auf der IWS III HT

- Kontrollieren Sie, ob der Schiebeschalter „BA“ (4) wie folgt eingestellt ist:



13.1.3 Leuchtdioden (1)

Rote LED

Störung	Ursache	» Behebung
Gerät schaltet ab und startet nach abgelaufener Stillstandszeit neu. Rote LED blinkt.	Wärmepumpenstörung.	Überprüfen Sie die Fehlermeldung im WPM. Entnehmen Sie die Lösung der Anleitung des WPM (Fehlerliste). Führen Sie ein Reset der IWS durch (siehe Anleitung WPM).
Gerät schaltet dauerhaft ab. Rote LED leuchtet.	Fünf Störungen innerhalb von zwei Stunden Verdichterlaufzeit.	Überprüfen Sie die Fehlermeldung im WPM. Entnehmen Sie die Lösung der Anleitung des WPM (Fehlerliste). Führen Sie ein Reset der IWS durch (siehe Anleitung WPM).

Grüne LED mitte

Die LED blinkt während der Initialisierung und leuchtet nach erfolgreicher Vergabe der Busadresse dauerhaft. Nur dann besteht die Kommunikation zum WPM 2.1.

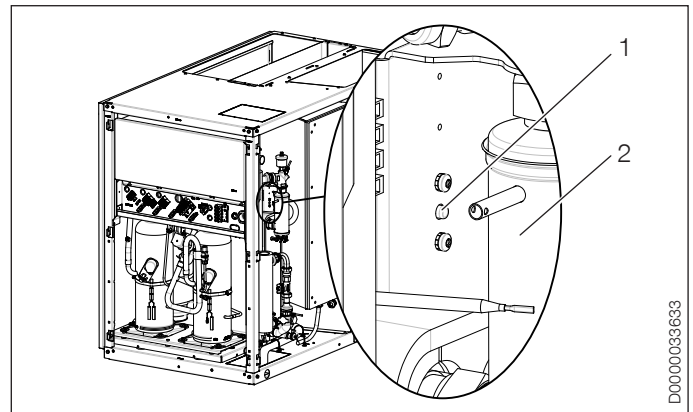
13.1.4 Resettaste

Wurde die IWS falsch initialisiert, können mit dieser Taste die Einstellungen zurückgesetzt werden. Beachten Sie hierfür auch das Kapitel „IWS neu initialisieren“ in der Bedienungs- und Installationsanleitung des Wärmepumpen-Managers.

13.2 Sicherheits-Temperaturbegrenzer zurücksetzen

Übersteigt die Heizwassertemperatur 85 °C, z. B. durch zu geringem Volumenstrom, schaltet die elektrische Not-/Zusatzheizung aus.

- Beseitigen Sie die Fehlerquelle.



- 1 Sicherheits-Temperaturbegrenzer Reset-Knopf
- 2 Elektrische Not-/Zusatzheizung

- Setzen Sie den Sicherheits-Temperaturbegrenzer wieder zurück, indem Sie den Reset-Knopf drücken.
- Prüfen Sie, ob das Heizungswasser mit einem ausreichend großen Volumenstrom ungewälzt wird.

14. Wartung

Falls Wärmemengenzähler eingebaut wurden, sollten Sie deren Siebe regelmäßig reinigen.

Die Verdampferlamellen, die nach dem Abnehmen der Seitenwand an der Verflüssigerseite zugänglich sind, sollten Sie von Zeit zu Zeit von Laub u. a. Verunreinigungen befreien.

14.1 Kondensatwanne und -ablauf reinigen

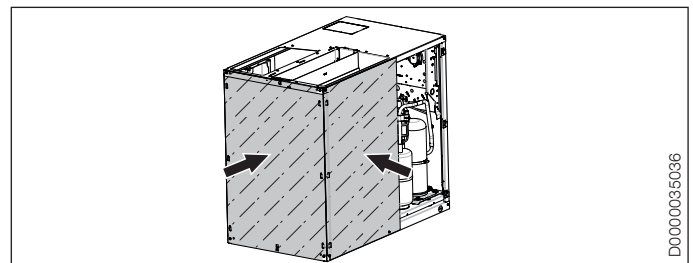


GEFAHR Stromschlag!

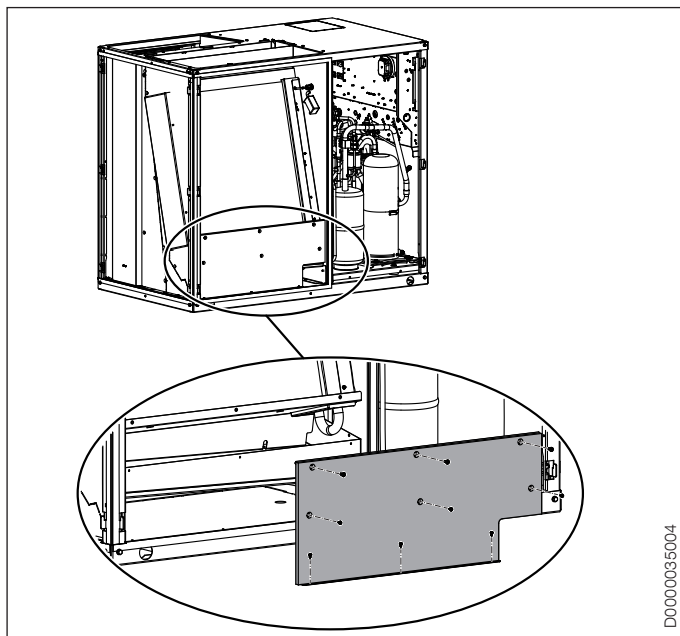
Trennen Sie vor dem Abnehmen der Verkleidungsteile das Gerät allpolig vom Netz!

Durch Umwelteinflüsse kann es vorkommen, dass die Kondensatwanne und der Kondensatabfluss verschmutzen und verstopfen. Zum Reinigen, gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie die Verkleidungsteile ab (siehe Kapitel „Montage / Verkleidungsteile montieren“).

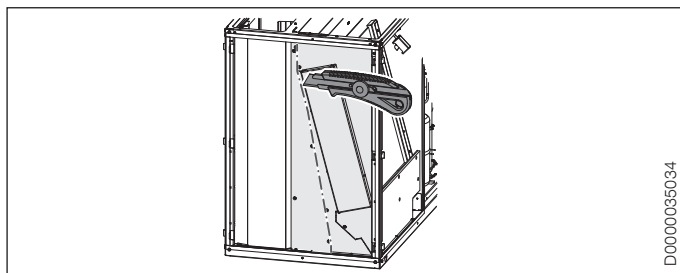


- Entfernen Sie bei der Innenaufstellung zusätzlich vorsichtig die Folien am Rahmen des Gerätes.



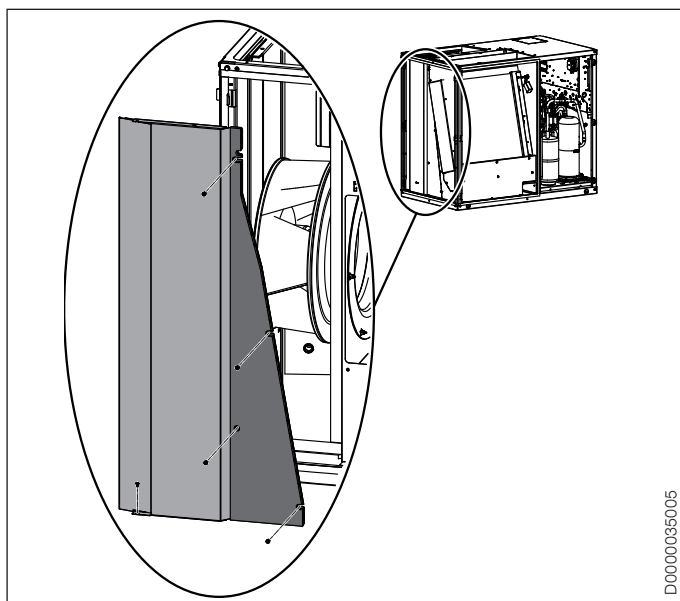
D0000035004

- Entfernen Sie das untere Abdeckblech.



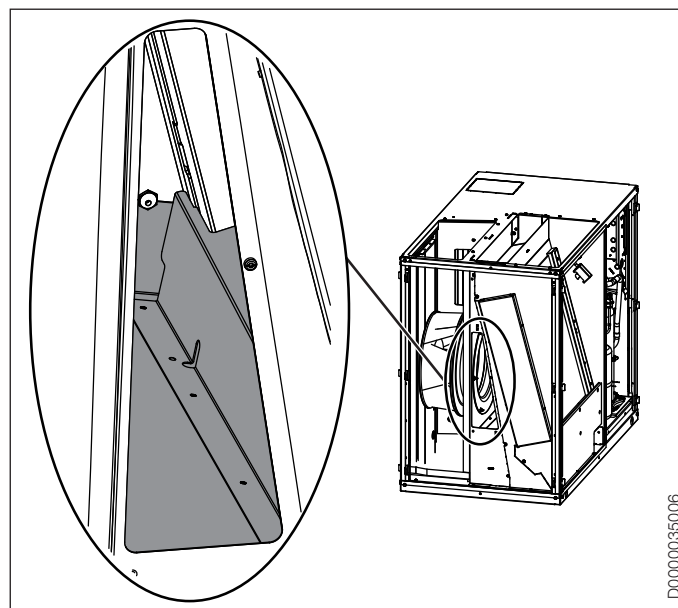
D0000035034

- Schneiden Sie an der Perforierung die Wärmedämmung frei.



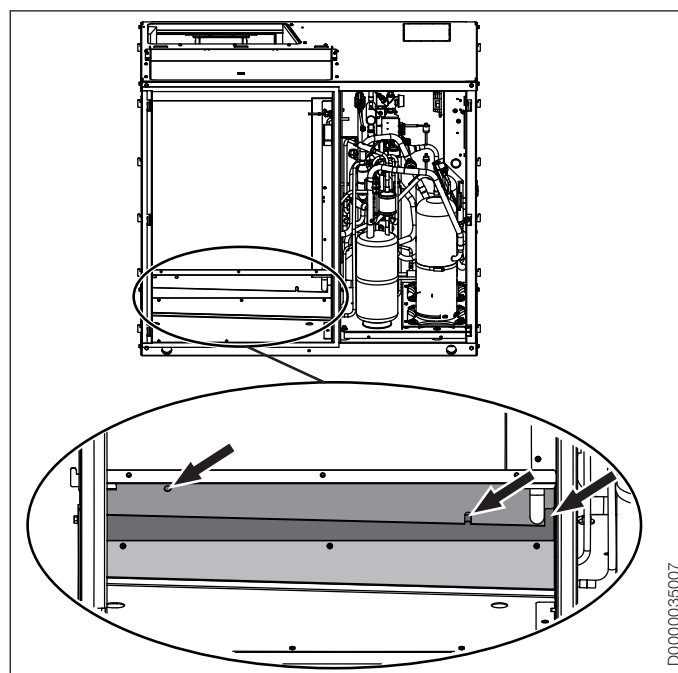
D0000035005

- Entfernen Sie anschließend das seitliche Abdeckblech.



D0000035006

- Reinigen Sie den hinteren Bereich der Kondensatwanne.

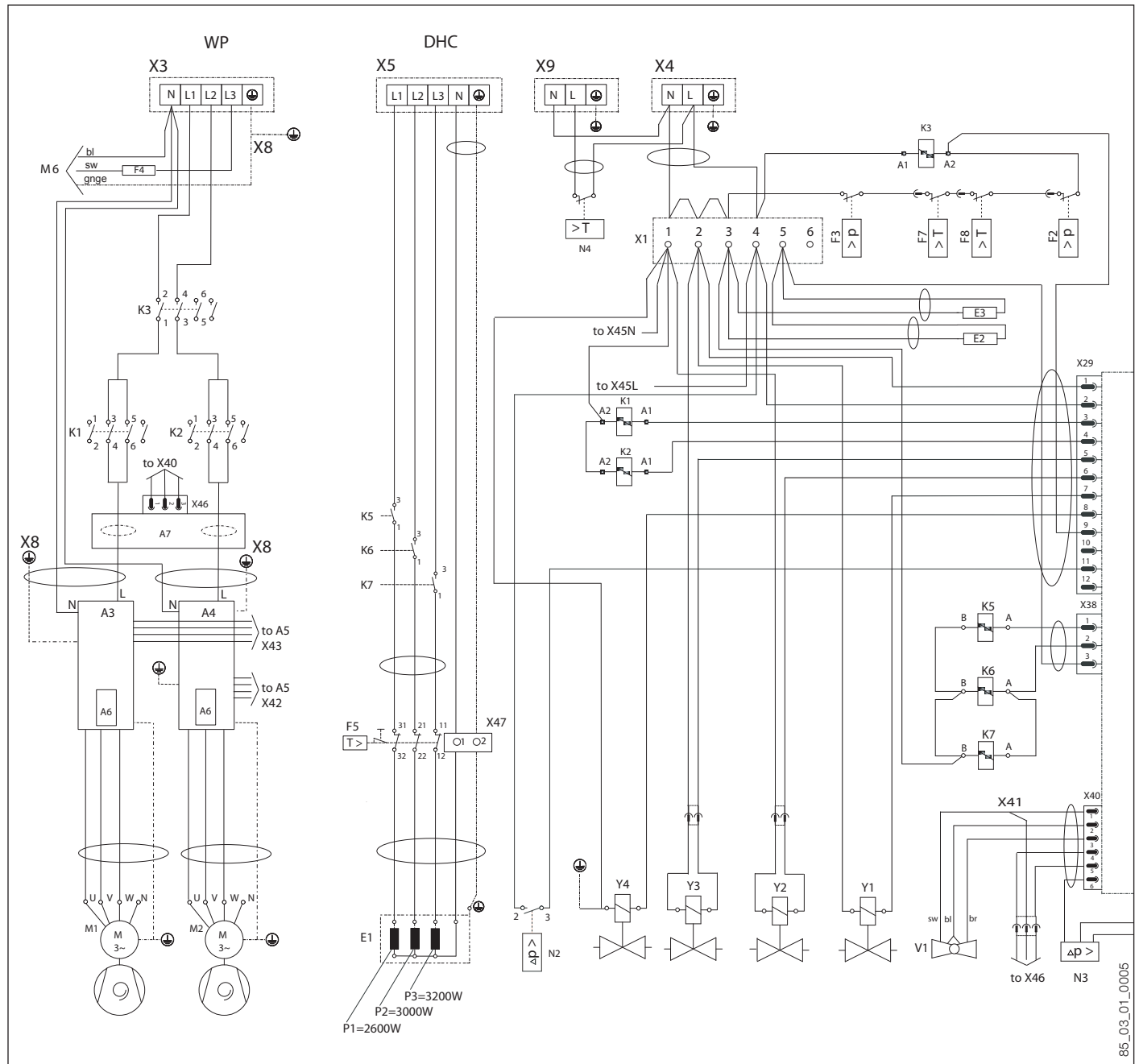


D0000035007

- Reinigen Sie den vorderen Bereich der Kondensatwanne.
- Beseitigen Sie Verstopfungen in den Öffnungen in dem Trennblech der Kondensatwanne.
- Prüfen Sie den Schlauch und das Rohr des Kondensatablaufs und beseitigen Sie Verschmutzungen und Verstopfungen.
- Kleben Sie bei der Innenaufstellung vorsichtig die Folie wieder an den Rahmen des Gerätes.
- Bringen Sie die Verkleidungsteile wieder am Gerät an (siehe Kapitel „Montage / Verkleidungsteile montieren“).

15. Technische Daten

15.1 Elektroschaltplan



85_03_01_0005



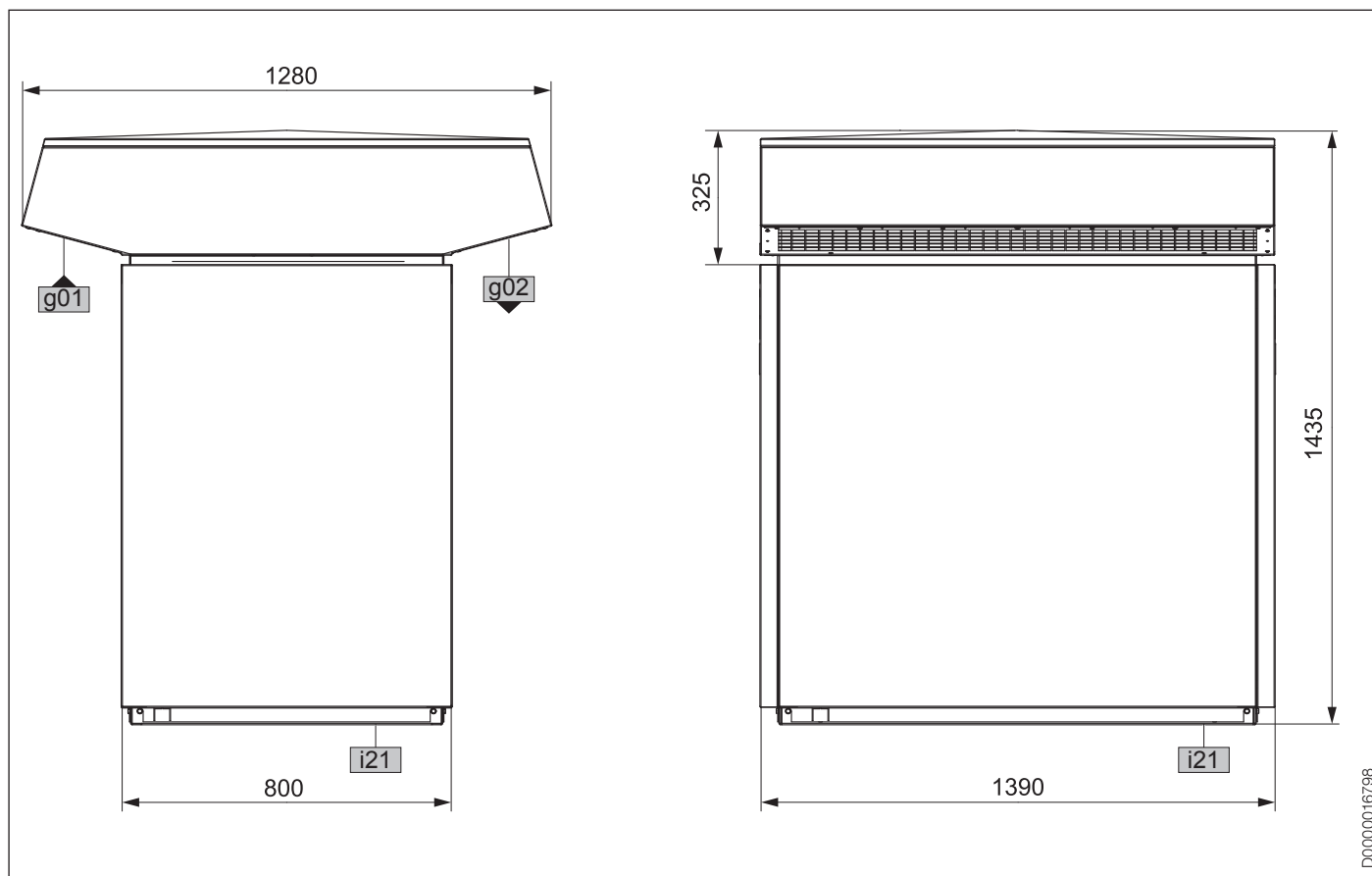
Legende zu dem Elektroschaltplan

A2	Integrierte Wärmepumpensteuerung (IWS)
A3	Inverter Verdichter L
A4	Inverter Verdichter H
A5	CAN-Seriell-Wandler (CSW)
A6	SMPS BGR.
A7	Strommessplatine
B1	Temperaturfühler Wärmepumpenvorlauf - KTY
B2	Temperaturfühler Wärmepumpenrücklauf - KTY
B5	Temperaturfühler Heissgas - PT1000
B6	Temperaturfühler Ansaugluft - PT1000
B7	Temperaturfühler Verflüssigeraustritt - KTY
B8	Temperaturfühler Verdampferaustritt - PT1000
B9	Temperaturfühler Frostschutz - KTY
B11	Temperaturfühler Niederdruckverdichtereintritt- PT1000
B12	Temperaturfühler Hochdruckverdichtereintritt - PT1000
E1	DHC-Patrone
E2	Ölumpfheizung L
E3	Ölumpfheizung H
F2	Hochdruckwächter 30 bar
F3	Hochdruckwächter 40 bar
F4	Sicherung 10A (Lüfter)
F5	Sicherheitstemperaturbegrenzer (DHC)
F6	Heißgasklikson Verdichter H
F7	Wicklungsklikson Verdichter H
F8	Wicklungsklikson Verdichter L
F9	Heißgasklikson Verdichter L
K1	Schütz Verdichteranlauf L
K2	Schütz Verdichteranlauf H
K3	Sicherheitsschütz
K6	Relais DHCK5 Relais DHC
K7	Relais DHC
M1	Motor Verdichter L
M2	Motor-Verdichter H
M6	Motor Lüfter
M7	Schrittmotor el. Expansionsventil
M8	Schrittmotor el. Einspritzventil
N2	Differenzdruckschalter (Abtauen)
N3	Differenzdrucktransmitter (Abtauen)
P1	Hochdrucksensor (42 bar)
P3	Niederdrucksensor (16 bar)
P4	Mitteldrucksensor (30 bar)
V1	Durchflusssensor
X1	Verteilerklemme intern
X2	Anschlussklemme extern Bus
X3	Anschlussklemme extern Netz
X4	Anschlussklemme extern Steuerung
X5	Anschlussklemme extern DHC
X6	Klemme 4 pol.
X7	Klemme 4 pol.
X8	Anschlussschraube Erdung
X9	Anschlussklemme Rohrbegleitheizung
X29	IWS Stecker 12pol - Steuerung
X30	IWS Stecker 3pol - Bus
X33	IWS Stecker 5pol - el. Expansionsventil
X34	IWS Stecker 7pol - Sensoren
X35	IWS Stecker 6pol - Temperatursensoren
X36	IWS Stecker 3pol - Lüfter
X37	IWS Stecker 5pol - el.Einspritzventil
X38	IWS Stecker 3pol - Ölumpf
X39	IWS Stecker 7pol Temperatur
X40	IWS Stecker 6pol HT Spezial

X41	Verbindungsplatine
X42	CSW Stecker 5pol com2
X43	CSW Stecker 5pol com1
X44	CSW Stecker 3pol CAN
X45	CSW Stecker 2pol Versorgung
X46	Strommessplatine Stecker 3pol
X47	Stecker Anschluss DHC
Y1	Umschaltventil Abtauen
Y2	Ölausgleichsventil
Y3	Druckausgleichsventil
Y4	Absperrventil HD Verdichter

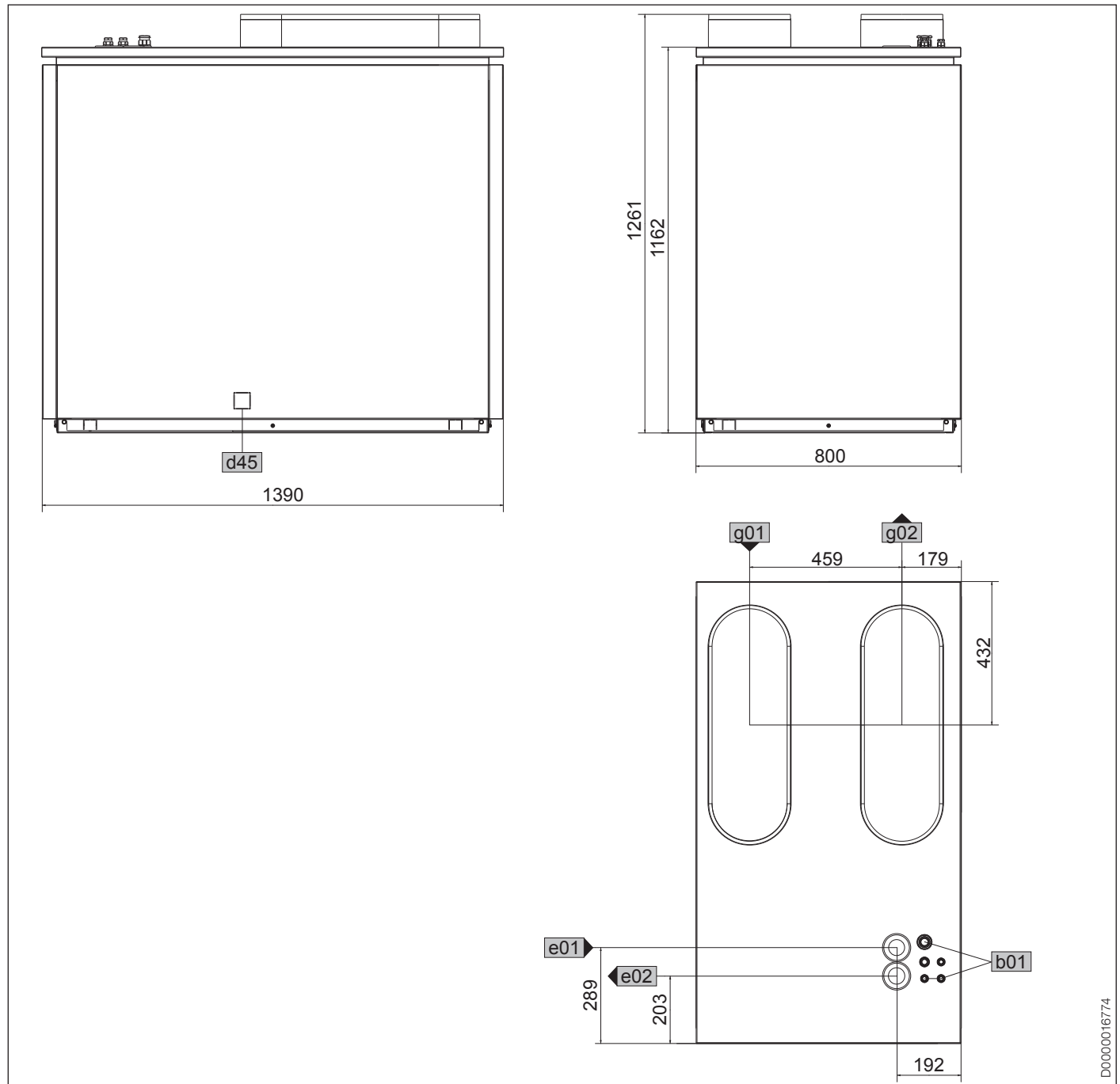
15.2 Anschlüsse und Maße

Außenaufstellung



g01 Luft Eintritt
g02 Luft Austritt
i21 Durchführung Versorgungsleitung

Innenaufstellung



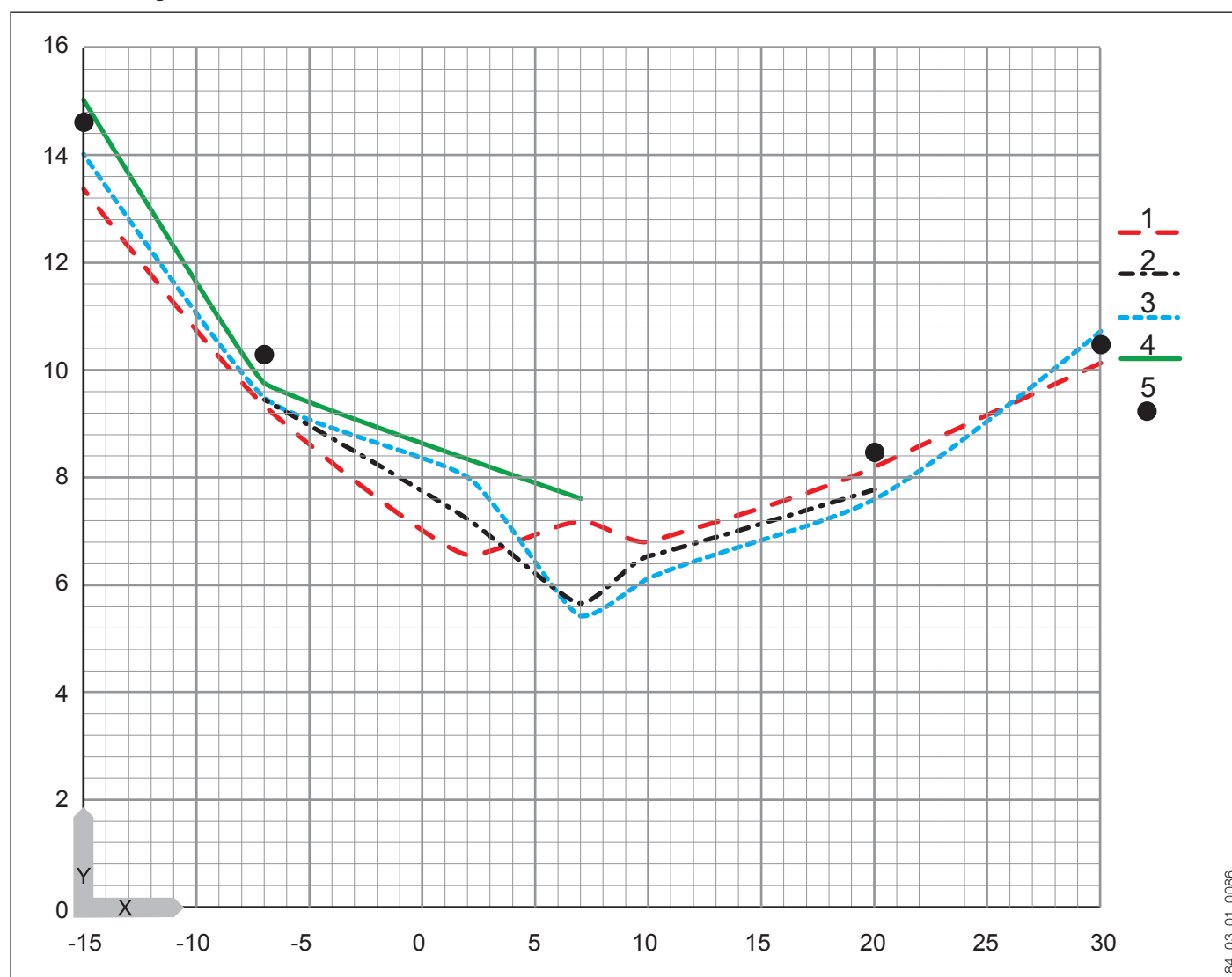
- b01 Durchführung elektr. Leitungen
- d45 Kondensatablauf
- e01 Heizung Vorlauf
- e02 Heizung Rücklauf
- g01 Lufteintritt
- g02 Luftaustritt

15.3 Leistungsdiagramme

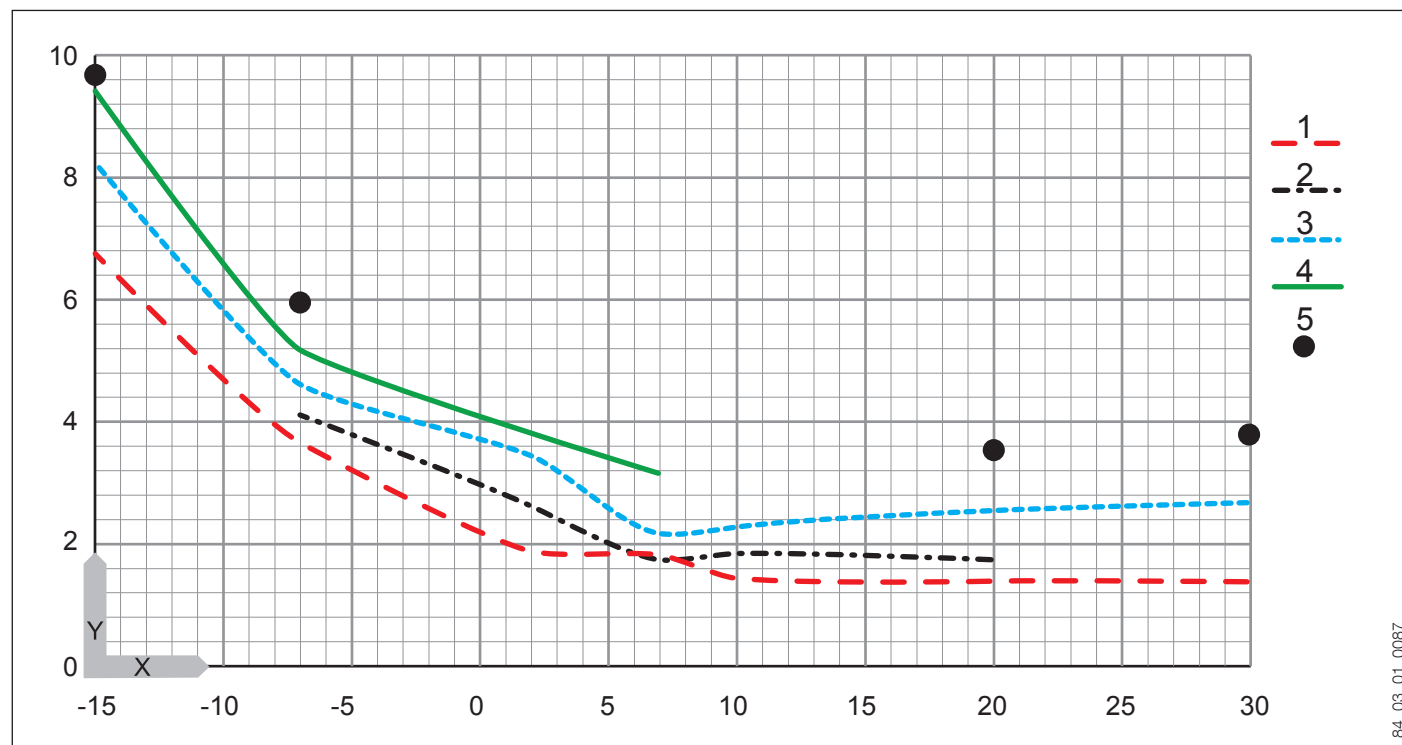
Legende für die Leistungsdiagramme

- X Außentemperatur [°C]
- Y Wärmeleistung [kW]
- 1 Vorlauftemperatur 35 °C
- 2 Vorlauftemperatur 45 °C
- 3 Vorlauftemperatur 55 °C
- 4 Vorlauftemperatur 65 °C
- 5 Vorlauftemperatur 75 °C

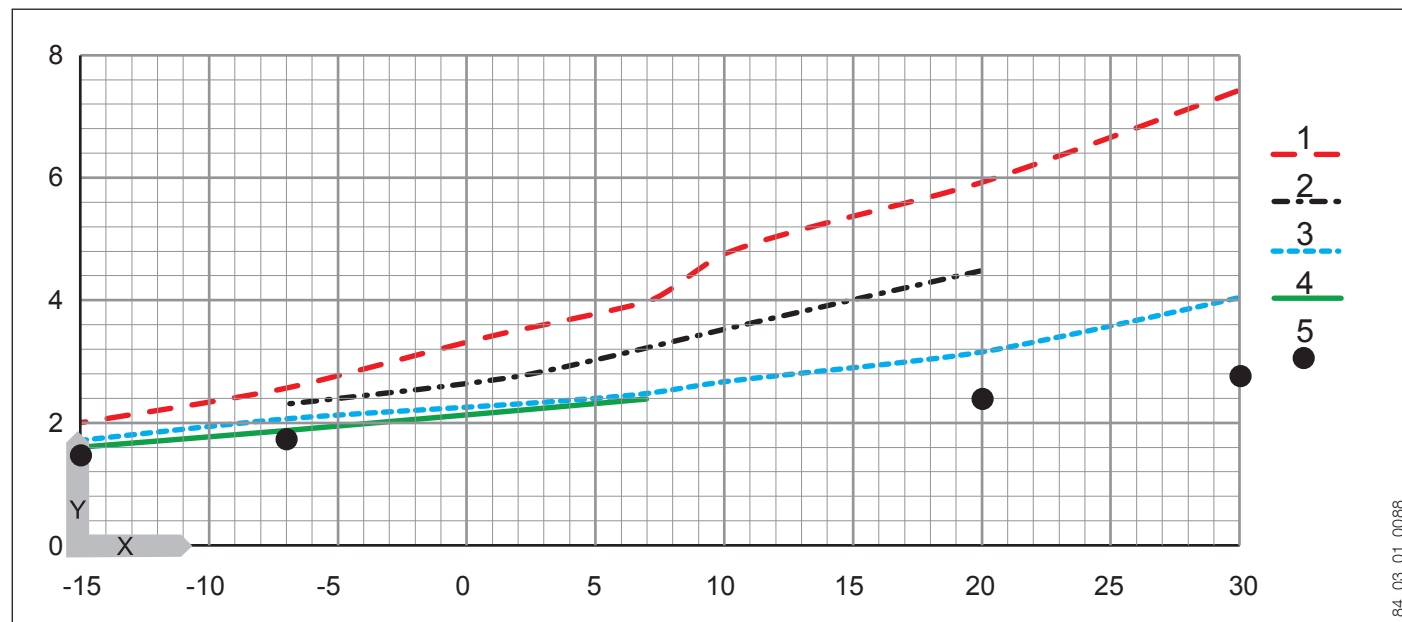
Wärmeleistung



Leistungsaufnahme



Leistungszahl



15.4 Datentabelle

Leistungsdaten gelten für neue Geräte mit sauberen Wärmeübertragern.

Die Leistungsaufnahme der integrierten Hilfsantriebe sind Maximalangaben und können je nach Betriebspunkt variieren.

Die Leistungsaufnahme der integrierten Hilfsantriebe ist bereits in den Leistungsangaben der Wärmepumpe entsprechend EN 14511 enthalten.

		TTL 33 HT
		190231
Wärmeleistungen		
Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)	kW	6,02/17,20
Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)	kW	4,90/15,47
Wärmeleistungen nach EN 14511		
Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)	kW	12,18
Wärmeleistung bei A-15/W55 (EN 14511)	kW	14,03
Wärmeleistung bei A-15/W75 (EN 14511)	kW	14,69
Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)	kW	12,38
Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)	kW	12,90
Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)	kW	7,45
Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)	kW	7,38
Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)	kW	5,61
Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)	kW	5,06
Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)	kW	6,02
Wärmeleistung bei A10/W55 (EN 14511)	kW	6,05
Leistungsaufnahmen		
Leistungsaufnahme Not-/Zusatzheizung	kW	8,8
Leistungsaufnahme Lüfter heizen max.	kW	0,26
Leistungsaufnahmen nach EN 14511		
Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)	kW	5,48
Leistungsaufnahme bei A-15/W55 (EN 14511)	kW	8,21
Leistungsaufnahme bei A-15/W75 (EN 14511)	kW	9,83
Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)	kW	5,01
Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)	kW	6,37
Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)	kW	2,15
Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)	kW	3,44
Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)	kW	1,27
Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)	kW	2,02
Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)	kW	1,24
Leistungsaufnahme bei A10/W55 (EN 14511)	kW	2,27
Leistungszahlen nach EN 14511		
Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)		2,22
Leistungszahl bei A-15/W55 (EN 14511)		1,71
Leistungszahl bei A-15/W75 (EN 14511)		1,49
Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)		2,47
Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)		2,03
Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)		3,47
Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)		2,30
Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)		4,41
Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)		2,50
Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)		4,85
Leistungszahl bei A10/W55 (EN 14511)		2,66
Schallangaben		
Schalleistungspegel (EN 12102)	dB(A)	58
Schalleistungspegel Außenaufstellung (EN 12102)	dB(A)	58
Schalleistungspegel Innenaufstellung Luftein-/austritt (EN 12102)	dB(A)	55
Schalleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)	dB(A)	53

		TTL 33 HT
Einsatzgrenzen		
Einsatzgrenze heizungsseitig min.	°C	15
Einsatzgrenze heizungsseitig max.	°C	75
Einsatzgrenze Wärmequelle min.	°C	-20
Einsatzgrenze Wärmequelle max.	°C	30
Wasserhärte	°dH	≤3
pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)	mg/l	8,0-8,5
pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)	mg/l	8,0-10,0
Chlorid	mg/l	<30
Leitfähigkeit (Enthärten)	µS/cm	<1000
Leitfähigkeit (Entsalzen)	µS/cm	20-100
Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)	mg/l	<0,02
Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)	mg/l	<0,1
Energetische Daten		
Energieeffizienzklasse, mittleres Klima, W55/W35		A+/A+
Elektrische Daten		
Absicherung Verdichter	A	3 x C35
Absicherung Steuerung	A	1 x B 16
Absicherung Not-/Zusatzheizung	A	3 x B 16
Frequenz	Hz	50
Phasen Verdichter		3/N/PE
Phasen Steuerung		1/N/PE
Phasen Not-/Zusatzheizung		3/N/PE
Nennspannung Verdichter	V	400
Nennspannung Steuerung	V	230
Nennspannung Not-/Zusatzheizung	V	400
Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)	A	-/18
Betriebsstrom max.	A	30
Ausführungen		
Kältemittel		R407 C
Abtauart		Kreislaufumkehr
Schutzart (IP)		sonstige
Einfrierschutz		X
Füllmenge Kältemittel	kg	5,8
Dimensionen		
Höhe	mm	1116
Breite	mm	784
Tiefe	mm	1332
Höhe (Außen aufstellung)	mm	1434
Breite (Außen aufstellung)	mm	1390
Tiefe (Außen aufstellung)	mm	1280
Höhe (Innen aufstellung)	mm	1182
Breite (Innen aufstellung)	mm	800
Tiefe (Innen aufstellung)	mm	1390
Gewichte		
Gewicht	kg	240
Anschlüsse		
Anschluss heizungsseitig		G 1 1/4 A
Anzugsdrehmoment Durchflussmesser Rücklauf	Nm	10
Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen		DN 560
Werte		
Volumenstrom heizungsseitig	m³/h	0,93
Volumenstrom wärmequellenseitig	m³/h	3500
Verfügbare externe Druckdifferenz Ansaugseite max.	hPa	0,8
Verfügbare externe Druckdifferenz gesamt	hPa	1
Druckdifferenz heizungsseitig	hPa	115
Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K	m³/h	0,94
Volumenstrom Heizung nenn. bei A2/W35, B0/W35 und 7 K	m³/h	0,94
Volumenstrom Heizung min.	m³/h	0,7

Erreichbarkeit

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:

05531 702-111

oder schreiben Sie uns:

tecalor GmbH

- Kundendienst -

Fürstenberger Straße 77, 37603 Holzminden

E-Mail: kundendienst@tecalor.de

Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendiensteinsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.30 bis 16.30 Uhr, freitags bis 14.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendiensteinsätze bis 22 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendiensteinsätze an Sams-, Sonn- und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Garantiebedingungen

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Kunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern sind nicht berührt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

Inhalt und Umfang der Garantie

Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Einregulierung, Bedienung oder unsachgemäßer Inanspruchnahme bzw. Verwendung auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Die Garantieleistung umfasst die sorgfältige Prüfung des Gerätes, wobei zunächst ermittelt wird, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und Montagekosten.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns.

Soweit eine Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr o. ä. Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt.

Garantiedauer

Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Garantiedauer 24 Monate; im übrigen (z. B. bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Garantiedauer 12 Monate. Die Garantiedauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt.

Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Garantiedauer. Durch die erbrachte Garantieleistung wird keine neue Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaig eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

Inanspruchnahme der Garantie

Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiedauer, innerhalb von zwei Wochen, nachdem der Mangel erkannt wurde, bei uns anzumelden. Dabei müssen Angaben zum Fehler, zum Gerät und zum Zeitpunkt der Feststellung gemacht werden. Als Garantienachweis ist die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlen die vorgenannten Angaben oder Unterlagen, besteht kein Garantieanspruch.

Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte

Wir sind nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall unberührt.

Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte

Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.

Entsorgung von Transport- und Verkaufsverpackungsmaterial

Damit Ihr Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie, die Umwelt zu schützen, und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Gerätes sachgerecht. Wir beteiligen uns gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk / Fachhandel in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

Überlassen Sie die Transportverpackung dem Fachhandwerker beziehungsweise dem Fachhandel.

Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme in Deutschland.

Entsorgung von Altgeräten in Deutschland



Geräteentsorgung

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Als Hersteller sorgen wir im Rahmen der Produktverantwortung für eine umweltgerechte Behandlung und Verwertung der Altgeräte. Weitere Informationen zur Sammlung und Entsorgung erhalten Sie über Ihre Kommune oder Ihren Fachhandwerker / Fachhändler.

Bereits bei der Entwicklung neuer Geräte achten wir auf eine hohe Recyclingfähigkeit der Materialien.

Über das Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um Deponien und die Umwelt zu entlasten. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

Entsorgen Sie dieses Gerät fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.

Kyoto-Protokoll

Dieses Gerät ist mit dem Kältemittel R407C gefüllt.

Das Kältemittel R407C ist ein im Kyoto-Protokoll verzeichnetes fluoriertes Treibhausgas mit einem globalen Treibhauspotenzial (GWP) = 1653.

Das Kältemittel R407C darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden.

SERVICE-CENTER

VERTRIEB

Telefon 05531 99068-95082

Fax 05531 99068-712

E-Mail info@tecalor.de

TECHNIK

Telefon 05531 99068-95083

Fax 05531 99068-714

E-Mail technik@tecalor.de

Montag – Freitag 07:30 – 17:00 Uhr

KUNDENDIENST

Telefon 05531 702-111

Fax 05531 702-95890

E-Mail kundendienst@tecalor.de

Montag – Donnerstag 07:15 – 18:00 Uhr

Freitag 07:15 – 17:00 Uhr

ERSATZTEIL-VERKAUF

Telefon 05531 702-906340

Fax 05531 702-95335

E-Mail ersatzteile@tecalor.de

Montag – Donnerstag 07:15 – 18:00 Uhr

Freitag 07:15 – 17:00 Uhr



4 017212 928431

tecalor GmbH

Fürstenberger Str. 77 – 37603 Holzminden

Telefon 05531 99068-700 – Fax 05531 99068-712

info@tecalor.de – www.tecalor.de



A 292843-38101-8950
B 290986-38101-8950